


**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»**

Кафедра психологии и педагогики в сфере физической культуры и спорта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 Зизикова С.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.10 Личность и социальные коммуникации в цифровом обществе

---

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**


**Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии**


квалификация  
*бакалавр*


Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_  
очная, заочная

Автор (ы) ФОС: к.психол.н., доцент Пайгунова Ю.В.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 2022 года  
Протокол № 1.

Заведующий кафедрой  
 Зизикова С.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного отдела  
 Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

## 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения
УК-3		УК-3.1. использует методы и, технологии межличностной и групповой коммуникации в цифровом обществе. УК-3.2 применяет современный инструментарий при работе с социальными сетями.

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов. Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	УК – 3	Доклад на заданную тему	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	УК – 3	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК – 3	Доклад на заданную тему	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10

	УК – 3	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		УК - 3	Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Темы для докладов
УК -3	УК-3.1. использует методы и, технологии межличностной и групповой коммуникации в цифровом обществе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы коммуникации.</li> <li>2. Особенности межличностной, массовой, специализированной коммуникации.</li> <li>3. Понятие массовой коммуникации.</li> <li>4. Роль СМИ в обществе.</li> <li>5. Возникновение теории массового общества и его основные положения.</li> <li>6. Эволюция теории влияния СМИ на общество в течение XX в.</li> <li>7. Теории массовой коммуникации по Конечкой В. П. Проблема манипулирования сознанием в СМИ. Основные манипулятивные технологии: дробление (локализация), немедленность подачи информации, пассивность и индифферентность восприятия.</li> <li>8. Способы противостояния манипуляции.</li> <li>9. Формы и психологии масс (импульсивность, податливость внушению, авторитарность, воображение).</li> <li>10. Различные типы массовой аудитории: разнородная и однородная, избирательная, религиозная, политическая, учебная и др.</li> <li>11. Пропаганда и агитация как формы публичной коммуникации.</li> <li>12. Особенности публичной коммуникации.</li> <li>13. Структурирование публичного сообщения.</li> <li>14. Информативное сообщение и убеждающая речь. Логика аргументации и психологические приемы. Специфика массовой аудитории.</li> </ol>



		<p>15. Г. Лебон о психологии масс (импульсивность, податливость, внушению, авторитарность, воображение).</p> <p>16. Типы массовой аудитории: разнородная и однородная, избирательная, религиозная, политическая, учебная.</p> <p>17. Пропаганда и агитация как формы публичной коммуникации.</p>
	УК-3.2 применяет современный инструментарий при работе с социальными сетями.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влияние Интернет-коммуникаций на социальное поведение</li> <li>2. Личность в виртуальном мире и нравственная регуляция поведения</li> <li>3. Психоэмоциональная сфера личности с зависимостью от Интернета</li> <li>4. Взаимосвязь психических состояний и Интернет-активности личности</li> <li>5. Интернет как фактор социализации молодежи</li> <li>6. Виртуальная личность в социокультурном Интернет-пространстве</li> <li>7. Поведение в социальных сетях как объект изучения социальных наук</li> <li>8. Проблема Интернет – аддикции</li> </ol>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

## Практические задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические задания
УК -3	УК-3.1. использует методы и, технологии межличностной и групповой коммуникации в цифровом обществе.	<p>Задание: провести тестирование в парах по методике «Опросник коммуникативной агрессивности», создать заключение об адаптивности поведения в социальных сетях, выработать рекомендации по коррекции установок поведения в социальных сетях Интернета.</p> <p>Опросник коммуникативной агрессивности</p> <p>Инструкция: Вам предлагаются вопросы, на которые надо ответить «да» или «нет». Список утверждений: 1. Временами я неожиданно «взрываюсь» злостью, гневом. 2. Если я вижу, что мое раздражение или злость передается другим, то обычно тут же беру себя в руки. 3. Чтобы избавляться от накопившейся злости, я придумал себе особый ритуал: периодически колочу подушку, боксирую в стенку, бегаю вокруг дома и т. п. 4. В общественных местах я обычно сдерживаюсь, а дома бываю невыдержанным. 5. Иногда я понимаю, что вызываю у кого-либо злость, раздражение, но мне трудно изменить свое поведение или я не хочу этого делать. 6. Если мне хамят, я, как правило, сдерживаюсь и не допускаю резкости. 7. Иногда я честно признаюсь себе: я плохой человек. 8. Стоит мне разозлиться, как я добиваюсь своего от окружающих. 9. Нередко я оказываюсь вовлеченным в какую-нибудь противоборствующую группировку. 10. Время от времени меня словно тянет поругаться с кем-нибудь. 11. Я часто расплачиваюсь за свою резкость или грубость. 12. Часто какой-нибудь пустяк выводит меня из себя. 13. Разозлившись, я могу ударить кого-либо (ребенка, товарища и т. п.). 14. Чувствуя прилив злости, я могу разрядиться на неодушевленных предметах (бью кулаком об стол, что-нибудь ломаю, бью посуду). 15. Я позволяю себе злость или гнев там, где меня никто не] знает. 16. Я думаю, что мой характер — не подарок. 61 17. Если кто-нибудь из товарищей плохо отзовется</p>

		<p>обо мне я выскажу ему все, что думаю о нем. 18. Бывают минуты, когда я ненавижу или презираю себя. 19. Чтобы заставить себя сделать что-либо трудное или сложное, мне иногда надо себя хорошенько разозлить. 20. Бывало так, что я оказывался членом нехорошей компэ*нии (группировки). 21. Обычно, когда я поругаюсь с кем-нибудь, мне становится легче. 22. Некоторые люди обижены на меня за мою резкость или злобу. 23. Когда я очень устаю, легко могу разозлиться, выйти из себя. 24. Моя злость обычно быстро проходит, если тот, кто ее вызвал, извиняется или признает свою неправоту. 25. Мне удается гасить раздражение и прочие напряженные состояния в активном отдыхе — в спорте, туризме, культурных мероприятиях. 26. Бывает, я выясняю отношения с продавцом на повышенных тонах. 27. У меня острый язык, мне палец в рот не клади. 28. Я обычно легко «завожусь», когда сталкиваюсь с грубостью, агрессивностью или злостью окружающих. 29. Много из того плохого, что случилось со мной в жизни, я наверняка заслужил. 30. Злость чаще всего помогает мне в жизни. 31. Я часто ругаюсь в очередях. 32. Иногда мне говорят, что я злюсь, но я этого не замечаю. 33. Переживание злости или гнева явно вредит моему здоровью. 34. Иногда я начинаю злиться ни с того ни с сего. 35. Если я разозлюсь, то чаще всего отхожу почти мгновенно. 36. Чтобы успокоить нервную систему, я часто специально начинаю заниматься каким-либо делом (чтение, телевизор, хозяйственные заботы, работа). 37. В транспорте или магазине я бываю более агрессивен, чем где-либо. 38. Я человек резкий или очень категоричный. 39. Если кто-либо будет зло шутить надо мной, я скорее всего поставлю его на место. 40. Я часто злюсь на себя по какому-либо поводу. 41. В общении дома я часто специально придаю своему лицу суровое выражение. 42. Если бы понадобилось пойти на баррикады, я бы пошел. 43. Обычно моя злость дает мне импульс активности. 44. Я несколько дней переживаю последствия того, что не смог сдержаться от злости. 45. Бывают</p>
--	--	--

		<p>моменты, когда мне кажется, что я всех ненавижу. 46. Когда я чувствую прилив злобы или агрессии, то часто ухожу куда-нибудь, чтобы никого не видеть и не слышать. 47. Я часто успокаиваю себя тем, что срываю зло на вещах обидчика. 48. Иногда в транспортной толчее или в очереди я бываю столь агрессивен, что потом мне становится неловко за себя. 49. Я часто бываю несговорчивым, упрямым, непослушным. 50. Я легко лажу с людьми, которые провоцируют грубость или злость. 51. Если Бог когда-нибудь накажет меня за мои грехи, то это будет заслуженно. 52. Чтобы повлиять на окружающих, я часто лишь изображаю гнев или злость, но глубоко не переживаю, не испытываю этих состояний. 53. Я бы принял участие в стихийном митинге протеста, чтобы отстаивать вместе со всеми свои насущные интересы. 54. После вспышки раздражения, злобы я обычно хорошо чувствую себя некоторое время. 55. Моя раздражительность отрицательным образом сказывалась на отношениях с близкими или друзьями.</p>
УК -3	УК-3.2 применяет современный инструментарий при работе с социальными сетями.	<p>Задание: провести тестирование в парах по методике «Опросник установок по отношению к Интернету», создать заключение об адаптивности поведения в социальных сетях, выработать рекомендации по коррекции установок поведения в социальных сетях Интернета.</p> <p>Инструкция к опроснику: Вашему вниманию предлагается несколько простых вопросов. Отвечайте быстро. Для каждого утверждения выберите ответ, который больше всего вам подходит. Пожалуйста, будьте внимательны. Шкала оценок: (7) Полностью согласен (6) Согласен; (5) Скорее согласен; (4) Затрудняюсь ответить (3) Скорее не согласен; (2) Не согласен; (1) Совершенно не согласен; Утверждения: 1. В сети мне лучше всего 2. Меня любят лишь немногие помимо моих сетевых знакомых 3. В Интернете я чувствую себя в наибольшей безопасности 4. Я часто продолжаю думать о чем-то, пережитом в Интернете, еще долгое время после выхода из него 5. Находясь в Интернете, я часто испытываю</p>

		<p>своего рода возбуждение или эмоциональный подъём 6. Человека легче близко узнать через Интернет, чем при непосредственном общении 7. В сети я часто чувствую успокоение 8. В сети я могу быть самим собой 65 9. В сети ко мне относятся с большим уважением, чем в реальной жизни 10. Я провожу в Интернете больше времени, чем следовало бы 11. Окружающие жалуются, что я слишком много пользуюсь Интернетом 12. Я никогда не бываю в сети дольше, чем планирую 13. В сети меня принимают таким, какой я есть 14. В сети отношения с людьми бывают более глубокими, чем в жизни 15. Вне Интернета я часто о нём думаю 16. В сети я раскрываюсь с самой лучшей стороны 17. Мир вне сети увлекает меня меньше, чем нахождение в Интернете 18. Хотелось бы, чтобы мои знакомые и домашние знали как меня уважают в сети 19. Интернет "реальнее", чем реальная жизнь 20. Когда я в сети, я не думаю о своих обязанностях 21. Я не могу перестать думать об Интернете 22. Когда я в сети, мне не так одиноко 23. Не могу себе представить, что смог бы когда-либо обходиться без Интернета более или менее долго 24. Интернет — важная часть моей жизни 25. Без доступа в Интернет я чувствую себя беспомощно 26. В Интернете я говорю и делаю то, чего никогда не смог бы сказать или сделать вне Интернета 27. Когда мне нечего делать, я подключаюсь к Интернету 28. По-моему, я чаще подключаюсь к сети тогда, когда мне следовало бы заниматься чем-то другим 29. Когда я в сети, мне не нужно думать о проблемах вне сети 30. Иногда я пользуюсь Интернетом, чтобы отсрочить выполнение более необходимых дел 31. Когда я в сети, я могу оставить все заботы 66 32. Я часто использую Интернет как предлог, чтобы уйти от неприятных занятий 33. Интернет — это способ забыть о том, что необходимо сделать, но чего делать не хочется 34. Иногда мне хочется начать меньше пользоваться Интернетом, но я не могу этого сделать 35. Меня беспокоит, что я не могу перестать пользоваться Интернетом так много 36. Кажется, что иногда я не в состоянии</p>
--	--	--

		контролировать время своего пребывания в Интернете.
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
<b>Решение ситуационных задач</b>	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

#### Темы рефератов

Не предусмотрены.

#### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
УК -3	УК-3.1. использует методы и, технологии межличностной и групповой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы коммуникации.</li> <li>2. Особенности межличностной, массовой, специализированной коммуникации.</li> <li>3. Понятие массовой коммуникации.</li> <li>4. Роль СМИ в обществе.</li> </ol>

	коммуникации в цифровом обществе.	<p>5. Возникновение теории массового общества и его основные положения.</p> <p>6. Эволюция теории влияния СМИ на общество в течение XX - XXI вв.</p> <p>7. Теории массовой коммуникации по Конечкой В. П.</p> <p>8. Проблема манипулирования сознанием в СМИ.</p> <p>9. Способы противостояния манипуляции.</p> <p>10. Различные типы массовой аудитории: разнородная и однородная, избирательная, религиозная, политическая, учебная и др.</p> <p>11. Особенности публичной коммуникации.</p> <p>12. Структурирование публичного сообщения.</p> <p>13. Информативное сообщение и убеждающая речь. Логика аргументации и психологические приемы. Специфика массовой аудитории.</p> <p>14. Пропаганда и агитация как формы публичной коммуникации.</p>
УК -3	УК-3.2 применяет современный инструментарий при работе с социальными сетями.	<p>15. Влияние Интернет-коммуникаций на социальное поведение</p> <p>16. Личность в виртуальном мире и нравственная регуляция поведения</p> <p>17. Психоэмоциональная сфера личности с зависимостью от Интернета</p> <p>18. Взаимосвязь психических состояний и Интернет-активности личности</p> <p>19. Интернет как фактор социализации молодежи</p> <p>20. Виртуальная личность в социокультурном Интернет-пространстве</p> <p>21. Поведение в социальных сетях как объект изучения социальных наук</p> <p>22. Проблема Интернет – аддикции</p>

#### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный и письменный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает

		недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

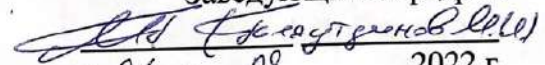


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.11 Основы подготовки выпускной квалификационной работы

---

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии


Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии  
квалификация  
бакалавр


Форма обучения очная  
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: доцент Галяутдинов М.И.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>УК-1. Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	<p>УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи, использует системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p><b>Знания:</b> -методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальных российских и зарубежных источников информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа.</p> <p><b>Умения:</b> -применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p><b>Навыки:</b> -методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1. Знает основы логики, математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p>	<p><b>Знания:</b> -основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p><b>Умения:</b> - решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p><b>Навыки:</b></p>

		- теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления и структурного состава технической документации, разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</li> </ul> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</li> </ul> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</li> </ul>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.	УК-1	Контрольная работа № 1	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-1	Доклад на заданную тему	не аттестован низкий средний	4 и менее 5– 6 7 – 8

			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-1	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-4	Контрольная работа № 2	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		УК-1, ОПК-1, ОПК-4	ответ на вопрос к зачету/экзамену
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При промежуточной аттестации **на зачете** оценки из 100-балльной системы переводятся в традиционную согласно таблице перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка
50 и менее	Не зачтено
51 – 100	Зачтено

## **2. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

### **2.1 Процедура применения оценочного средства**

#### **2.1.1 Процедура оценивания текста выпускной квалификационной работы**

Руководитель ВКР оценивает:

- 1) процесс работы обучающегося над ВКР в течение учебного года, включая своевременность выполнения этапов работы, уровень проведенных исследований, частоту консультаций, своевременность написания текста ВКР и др.;
- 2) текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление.

Оценивание руководителем работы обучающегося над ВКР в течение учебного года производится на основании личного взаимодействия с обучающимся, в том числе дистанционного, и ознакомления с промежуточными результатами работы. Оценивание текста ВКР производится на основании ознакомления с окончательным вариантом текста ВКР.

Руководитель отражает в отзыве свою оценку по каждому из параметров оценивания текста ВКР, указанных в пункте 4.3 настоящего фонда оценочных средств.

Председатель и члены государственной экзаменационной комиссии оценивают текст ВКР, включая его структуру, содержание и оформление, при непосредственном знакомстве с ним во время защиты ВКР. Они учитывают оценки, данные руководителем ВКР и рецензентом, в соответствии с механизмом формирования оценки за ВКР, указанным в пункте 3 настоящего фонда оценочных средств.

#### **2.1.2 Процедура оценивания защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы включает в себя выступление обучающегося, а также ответы на вопросы членов ГЭК. На выступление обучающемуся дается 10 минут. После выступления обучающийся отвечает на вопросы комиссии. Далее оглашаются письменный отзыв руководителя, после чего автор работы отвечает на имеющиеся в отзывах вопросы и замечания.

Решение государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании. При расхождении мнений членов комиссии оценка определяется путём голосования простым большинством голосов, при равном количестве голосов голос председателя комиссии (при его отсутствии – заместителя председателя) является решающим. Оценка по ВКР объявляется после защиты и выставляется в протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии и в зачетной книжке обучающегося.

#### **2.1.3 Процедура оценивания результатов промежуточной аттестации и (или) портфолио обучающегося**

Оценивание результатов промежуточной аттестации и портфолио обучающегося может включать в себя:

- 1) рассмотрение оценки за промежуточную аттестацию (факт освоения проверяемой компетенции);
- 2) рассмотрение зачетно-экзаменационных материалов, раскрывающих освоение данной компетенции (при наличии, например текста контрольных работ, результатов тестов и т.д.);
- 3) вопросы обучающемуся, направленные на раскрытие данной компетенции;

По желанию студента рассматривается его портфолио индивидуальных достижений обучающегося, зафиксированных документально (грамоты, дипломы, сертификаты, публикации, патенты, именные стипендии и т.п. (при наличии)).

## **2.2 Требования к выпускной квалификационной работе**

### **2.2.1 Требования к тексту выпускной квалификационной работы**

Работа обучающегося в течение учебного года состоит из следующих этапов:

- выбор и закрепление темы ВКР;
- разработка и утверждение задания на ВКР;
- изучение литературы по проблеме, определение целей, задач и методов исследования;
- сдача работы на кафедру и подготовка выступления к защите ВКР;
- предварительная защита ВКР на кафедре.

Обучающийся своевременно, сразу после распределения тем (осенью), начинает ходить на консультации к научному руководителю, совместно с научным руководителем

формулирует (уточняет) тему и задачи исследования. В течение всего учебного года периодически представляет научному руководителю промежуточные результаты работы. Обучающийся учитывает пожелания и замечания научного руководителя, корректируя текст. Корректировка темы согласуется с научным руководителем. Финальный вариант работы предоставляет научному руководителю в такие сроки, чтобы оставшегося времени хватало для внесения корректив в соответствии с замечаниями научного руководителя.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть, состоящая из глав, которые делятся на параграфы, или из разделов бездальнейшего деления на части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Объем ВКР – не менее 70 страниц машинописного текста (не считая приложений). Соотношение частей работы должно быть сбалансировано по объему. Объем приложений не ограничивается. Формат: страница А4; поля не более чем: 3 см слева, по 2 см сверху и снизу, 1,5 см справа; шрифт TimesNewRoman; размер шрифта не более 14; не более чем полуторный интервал. Объем работы не раздут искусственно (слишком большие поля, шрифт и интервал, каждый параграф с новой страницы при большом количестве параграфов).

Во введении:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- производится обзор литературы по теме (он может быть также перенесен в основную часть);
- формулируется проблема, которую необходимо решить в данной работе;
- определяются цели и задачи исследования;
- определяются объект и предмет исследования. Рекомендуемый объем введения – 2-3 страницы.

Требования к конкретному содержанию основной части выпускной квалификационной работы устанавливаются научным руководителем.

Основная часть должна содержать несколько разделов. В первом разделе описывается состояние проблемной ситуации, сложившейся в данном научном

направлении со ссылками на литературные источники, степень проработанности проблемы за рубежом и в России, анализ конкретного материала по избранной теме, собранного во время работы над ВКР, всесторонняя характеристика объекта исследования. По сути, этот раздел представляет собой литературный обзор.

Анализируя литературу и электронные источники в исследуемой области, автор представляет свою трактовку определенных понятий или дает их критическую оценку. При освещении исследуемой проблемы не допускается пересказывание содержания учебников, учебных пособий, монографий, интернет-ресурсов без соответствующих ссылок на источник.

Далее следует оригинальная часть выпускной работы, т.е. изложение самой научно-исследовательской работы. Данный материал может быть также разбит на несколько разделов. Все разделы должны быть логически связаны между собой. Завершать один раздел необходимо так, чтобы было понятно, о чем пойдет далее речь. Каждый раздел основной части ВКР должен быть озаглавлен.

Стиль изложения должен быть литературным и научным, недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены научных терминов их бытовыми аналогами. При описании тех или иных процессов, явлений не стоит прибегать к приемам художественной речи, злоупотреблять метафорами.

Научный стиль изложения предполагает точность, ясность и краткость. Иногда стремление приблизиться к научному стилю выражается в излишне громоздком изложении положений работы, что чаще всего свидетельствует о неясности мысли, усложняет понимание того, что на самом деле хотел сказать автор и из достоинства работы превращается в ее недостаток.

Как правило, при выполнении научных исследований повествование ведется от первого лица множественного числа («Мы полагаем», «По нашему мнению») или от имени третьего лица («Автор считает необходимым», «По мнению автора»).

В работе должен присутствовать обзор литературных источников (монографий, научных статей, материалов конференций). Обзор литературы должен показать знание специальной литературы, его умение систематизировать источники, критически их рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, представлять современное состояние изученности темы.

В заключении последовательно излагаются теоретические и практические результаты и суждения, к которым пришел обучающийся в результате исследования. Они должны быть краткими, четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности работы. Результаты (выводы) исследования должны соответствовать поставленным цели и задачам.

Список использованной литературы составляет одну из важных частей работы. Каждый включенный литературный источник должен иметь отражение в тексте выпускной квалификационной работы. Если автор делает ссылку на какие-либо заимствованные факты или цитирует работы других авторов, то он должен указать, откуда взяты приведенные материалы. Нельзя включать в библиографический список те работы, на которые нет ссылок в тексте работы, и которые фактически не были использованы.

В библиографии присутствуют в достаточном количестве работы, опубликованные в научных издательствах (научные монографии, статьи в научных журналах, материалы научных конференций). Недостаточно ссылаться только на материалы Интернета, авторитетность и научность которых не определена. Недопустимо ссылаться на материалы Интернета, размещенные там без указания авторства.

Использованная литература соответствует теме. Источники, относящиеся не непосредственно к теме, а к смежным, близким темам, не составляют основного

массива использованной литературы.

В число использованных источников входят публикации достойного научного уровня, которые можно отнести к числу наиболее значительных для тематической области работы. Работа не написана исключительно на основании случайных, второстепенных, слабых публикаций по теме.

Все публикации, указанные в библиографии, используются в тексте – путем цитирования и/или пересказа идей своими словами, но обязательно с проставлением сносок.

В тексте присутствует детальная проработка указанной в библиографии литературы, что визуально выражается в следующих критериях: количество сносок на странице (ориентир – не менее 3-4 на странице, по крайней мере в большей части работы); относительная равномерность распределения сносок между источниками (цитируются в достаточном количестве сразу несколько источников, а не один-два, хотя неравномерность допускается) и частота чередования источников, на которые ставятся сноски.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать: дополнительные материалы, иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики,

документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и др.

Структура работы логически выверена. Название параграфа не дублирует название главы или работы в целом, то же с названиями глав. Разделы (главы, параграфы) сопоставимы по объему. Части работы в своей совокупности раскрывают тему работы. Все части работы вписываются в тему, работают на достижение цели исследования, заявленной во введении. Содержание работы не шире и не уже, чем заявленная тема; то же касается каждого раздела (главы, параграфа). Последовательность рассмотрения вопросов логически оправдана. Прочерчены взаимосвязи между частями работы, вместе они образуют единую систему.

Обучающийся демонстрирует хорошие познания по теме исследования. Ему удалось собрать в тексте значительный материал, позволяющий раскрыть тему.

Обучающийся в тексте уделяет большое внимание аргументации своих утверждений. Выводы работы хорошо обоснованы. Наличествует анализ аргументации используемых в работе концепций и отдельных идей других авторов.

Текст ВКР должен быть написан грамотным русским языком, с соблюдением норм академического стиля. Изложение идей должно быть логичным, последовательным, связным, сопровождаться аргументацией.

### **2.2.2 Требования к защите выпускной квалификационной работы**

Предварительная подготовка обучающегося к защите ВКР в себя ряд этапов:

- Составление текста выступления перед государственной экзаменационной комиссией. Выступление, рассчитанное на 10 минут, составляется на основе введения, выводов по главам и заключения. В тексте выступления необходимо показать результативность выполненного исследования. Вся информация, которая прозвучит в выступлении, должна быть идентичной той, которая содержится в ВКР: содержать ту же терминологию, раскрывать те же задачи.

- Изготовление иллюстративных материалов, используемых в процессе защиты. Это могут быть схемы, графики, дающие наглядное представление о специфике проведенного исследования. Компьютерный вариант презентации материалов выполняется средствами программы MS Power Point.

- Продумывание ответов на замечания, содержащихся в отзыве рецензента.

- Подготовка для членов комиссии листов-презентаций (в соответствии с количеством членов комиссии), содержащих основные методологические характеристики работы: тема, цель, объект и предмет исследования, задачи и методы



исследования, база исследования, его практическая значимость.

Защита ВКР проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Защита является публичной, т.к. заседание открытое и в нем могут принимать участие все желающие преподаватели и обучающиеся. На защите руководитель ВКР и рецензент пользуются правом совещательного голоса.

Процесс защиты ВКР включает:

- Выступление обучающегося.
- Ответы на вопросы. По окончании выступления обучающийся отвечает на вопросы. Вопросы по содержанию работы могут быть заданы не только членами комиссии, но и всеми присутствующими на защите. Желательно отвечать спокойно, без лишней эмоциональности, немногословно, вместе с тем дать исчерпывающий ответ.
- Зачитывается заключение рецензента.
- Обучающемуся предоставляется право ответить на вопросы и замечания, содержащиеся в рецензии. Обучающийся должен ответить на все критические замечания рецензента и обосновать свою позицию по тем вопросам, в трактовке которых он с замечанием рецензента не согласен.
- Зачитывается отзыв научного руководителя.
- Обучающемуся предоставляется заключительное слово. Здесь обучающийся может сказать о том, чем привлекла его именно эта тема, что было особенно интересным в процессе выполнения дипломного исследования и т.д.

В целом на всю процедуру защиты отводится не более 30 минут.

Комиссия удаляется на совещание, после которой объявляются отметки, выставленные за ВКР. Оценка за ВКР вместе с темой работы вносится в Приложение к диплому.

Ход заседания комиссии протоколируется. В протоколе фиксируется: итоговая оценка ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний комиссии подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Рекомендации к электронной презентации выпускной квалификационной работе: Электронная презентация сопровождает доклад обучающегося о ходе и результатах научноисследования в ходе публичной защиты ВКР.

Содержание презентации может совпадать с текстом выступления, но не дублировать его. Основной целью презентации является комплексное представление проблемного поля исследования и его результатов.

Объем презентации определяется общей длительностью выступления (8-10 минут) и составляет не менее 15 слайдов.

Часть слайдов может быть ориентирована только на визуальное восприятие и сопровождаться минимальными устными комментариями в ходе выступления (например, в устном комментарии слайда «Проблема исследования, цель исследования, объект исследования, предмет исследования» выступающий называет только цель исследования, проблема, объект и предмет исследования воспринимается только визуально; гипотеза исследования озвучивается, а в комментарии слайда «Задачи исследования» говорится, что задачи исследования представлены на слайде (каждая задача называется позже в логике устного выступления, рекомендуется строить устное выступление по задачам ВКР).

Презентация должна быть подготовлена в программной среде Microsoft PowerPoint.

Фон слайдов должен быть единым для всей презентации, иметь деловой, психологически комфортный стиль, соответствующий формату мероприятия. Не рекомендуется использовать типовые шаблоны фона с графическими изображениями или рисунками. Если в качестве фона отдельных слайдов используется изображение,

то степень его яркости не должна мешать четкому восприятию графических объектов и чтению текста.

Текст, размещаемый на слайде, должен быть лаконичен и ограничен по общему объему. Рекомендуется оформлять текст в виде тезисов и маркированных (пронумерованных) положений, а также широко использовать графические объекты (схемы, таблицы, графики, диаграммы). Слайды не должны иметь подзаголовков, дублирующих содержание информационных объектов.

Текст оформляется шрифтом не менее 20 pt (в отдельных случаях (если на слайд не помещается небольшое количество оставшегося текста) шрифт может быть уменьшен до 18). Возможно выделение текста полужирным шрифтом, но не рекомендуется использование курсива. Форматирование текста осуществляется по ширине. Рекомендуемый шрифт –Times

### **2.2.3 Требования к результатам промежуточной аттестации и (или) портфолиообучающегося**

Комиссия выставляет оценку за дипломную работу (в случае необходимости прибегая к голосованию; при разделении голосов поровну решение остается за председателем ГЭК). Выставленные оценки объявляются председателем ГЭК публично, при необходимости - с обоснованием, и заносятся в книгу протоколов и зачетные книжки за подписью членов ГЭК.

Оценивание ответа:

86-100 б. Работа имеет теоретическую и/или практическую значимость, содержит собственные выводы автора. На защите выпускной квалификационной работы обучающийся продемонстрировал свободное владение материалом по теме исследования, дал достаточно полные и обоснованные ответы на заданные вопросы, продемонстрировал отличные навыки публичного выступления.

71-85 б. Работа в целом самостоятельная, содержит собственные выводы автора. На защите выпускной квалификационной работы обучающийся продемонстрировал хорошее владение материалом по теме исследования, дал приемлемые ответы на большую часть заданных вопросов, продемонстрировал хорошие навыки публичного выступления.

56-70 б. Уровень проявленной студентом самостоятельности недостаточно высокий. На защите выпускной квалификационной работы обучающийся продемонстрировал удовлетворительное владение материалом по теме исследования, дал неполные ответы на некоторые из заданных вопросов, продемонстрировал недостаточные навыки публичного выступления.

0-55 б. Работа несамостоятельна. На защите выпускной квалификационной работы обучающийся продемонстрировал неудовлетворительное владение материалом по теме исследования, не дал ответы на заданные вопросы, либо эти ответы были некорректными, продемонстрировал отсутствие навыков публичного выступления.

### 2.3 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Шифр и расшифровка компетенции	Планируемые результаты обучения, раскрываемые параметром	Параметр	Критерии оценивания			
			Баллы в интервале 86-100 % (высокий уровень, отлично) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 71-85% (средний уровень, хорошо) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 56-70% (низкий уровень, удовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:	Баллы в интервале 0-55% (ниже порогового уровня, неудовлетворительно) от максимальных ставятся в случае, если:
<b>Текст ВКР</b>						
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать положения, законы и методы естественных наук и математики, применяемые при решении задач профессиональной деятельности. Уметь проектировать моделирующие процессы для естественнонаучных, инженерных или математических систем,	Качество анализа проблемы, достоверность выводов и обоснованность выдвигаемых проектных решений	Достоверность выводов базируется на анализе различных путей решения обозначенной в работе проблеме исследования. Комплекс авторских предложений, проектных решений и рекомендаций аргументирован, обладает очевидной новизной и практической значимостью.	Достоверность выводов базируется на анализе объекта. Комплекс авторских предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.	Сформулированные проектные решения и рекомендации и носят общий характер или недостаточно аргументированы, допущена погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов. Сомнительна новизна и практическая значимость.	Проблема исследования в работе четко не обозначена, нет ее анализа и проработки. Предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы, достоверность некоторых выводов не доказана

	<p>разрабатывать прототипы информационных систем для проверки теоретических, технологических или экспериментальных гипотез в процессе решения задач профессиональной деятельности. Владеть навыками применения естественнонаучных и инженерных знаний при реализации инновационных идей и решении нестандартных задач профессиональной деятельности.</p>					
<p>ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с</p>	<p>Знать основные понятия в области стандартизации и сертификации системного ПО; современные методы и технологии разработки</p>	<p>Качество анализа проблемы Уровень теоретической проработки проблемы: качество анализа проблемы, достоверность выводов и обоснованность</p>	<p>Достоверность выводов базируется на анализе различных путей решения обозначенной в работе проблеме исследования. Комплекс авторских предложений, проектных решений и рекомендаций</p>	<p>Достоверность выводов базируется на анализе объекта. Комплекс авторских предложений и рекомендаций недостаточно аргументирован. Выводы сформулированы в общей форме и не всегда конкретны.</p>	<p>Сформулированные проектные решения и рекомендации и носят общий характер или недостаточны аргументированы, допущена погрешность в</p>	<p>Проблема исследования в работе четко не обозначена, нет ее анализа и проработки. Предложения и рекомендации носят общий характер, недостаточно аргументированы,</p>

<p>профессиональной деятельностью</p>	<p>человеко-машинного интерфейса с применением стандартов; основополагающие стандарты Единой Системы Программной Документации (ЕСПД) серии ГОСТ 19. Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях проектирования сетей, проектирования человеко-машинного интерфейса. Владеть навыками разработки стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональ</p>	<p>выдвигаемых проектных решений, выбор методов и технологий, использование источников</p>	<p>аргументирован, обладает очевидной новизной и практической значимостью. Информационные технологии использованы достаточно полно</p>	<p>Информационные технологии использованы не достаточно полно</p>	<p>логике вывода одного из наиболее значимых выводов. Сомнительна новизна и практическая значимость. Информационные технологии не использованы достаточно полно</p>	<p>достоверность некоторых выводов не доказана. Информационные технологии не использованы.</p>
---------------------------------------	---	--	--	---	---	--

	н ой деятельностью.					
ПК-1, Способен осуществлять проверку работоспособн ости и рефракторинг кода программного обеспечения, интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного обеспечения	Знать методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационны х систем различных классов; методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач. Уметь обосновывать архитектуру ИС; принимать решения по информатизаци и предприятий в условиях неопределеннос ти; выбирать методологию и технологии	Актуальность темы исследования и соответствие темы ВКР направлению и профилю образовательно й программы	В работе и докладе приводятся аргументированны е доводы актуальности темы. Корректно сформулированы цель и задачи ВКР. Тема обладает ярко выраженными элементами новизны в целом, полностью соответствует профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов полностью соответствуют содержанию	Актуальность темы сравнительно аргументирована. Тема с элементами новизны для кафедры, имеет допустимое незначительное несоответствие профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов имеют допустимые незначительные несоответствия содержанию	Актуальность темы недостаточно аргументирова на. Тема исследования традиционная, частично соответствует профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов частично соответствуют содержанию	Актуальность темы не аргументирована , не обладает элементами новизны и практической значимости, не соответствует профилю образовательной программы. Названия работы и ее разделов не соответствуют содержанию

	<p>проектирования информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях ее жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; проводить выбор интерфейсных средств при построении сложного профессионального</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>ориентированн ы х информационны х систем; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно- исследовательск их разработок отчета по научно- исследовательск ой работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации и др. Владеть навыками управления проектами по информатизаци и прикладных процессов и систем; навыками управления информационны</p>					
--	--	--	--	--	--	--



	ми ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальных средств; навыками реинжиниринга прикладных и информационных процессов; навыками моделирования процессов и ИС.					
<b>Защита ВКР</b>						
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Знать положения, законы и методы естественных наук и математики, применяемые при решении задач профессиональной деятельности. Уметь проектировать моделирующие процессы для естественнонаучных, инженерных или математических	Уровень теоретической проработки проблемы	Суть проблемы раскрыта с систематизацией методов, подходов и технологий, оценкой их общности с опорой на отечественный или зарубежный опыт, изложена собственная позиция. Количество использованных источников не менее 15. Результаты работы представляют теоретический и (или) практический интерес.	Суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Количество использованных источников не менее 10. Отдельные результаты работы представляют интерес.	Изложение теории описательное, нет увязки темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников находится в пределах не менее 5-10. Результаты работы представляют незначительный научный интерес.	Уровень теоретической проработки низкий. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. Количество использованных источников менее 5. Результаты работы носят реферативный характер.

	<p>систем, разрабатывать прототипы информационных систем для проверки теоретических, технологических или экспериментальных гипотез в процессе решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть навыками применения естественнонаучных и инженерных знаний при реализации инновационных идей и решении нестандартных задач профессиональной деятельности.</p>					
<p>ОПК-4 – Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил,</p>	<p>Знать основные понятия в области стандартизации и сертификации системного ПО;</p>	<p>Раскрытие темы ВКР</p>	<p>Полно и качественно проработано теоретическое содержание темы; подготовлен готовый к использованию практический</p>	<p>Теоретическое содержание темы в основном раскрыто; проблема недостаточно проанализирована; недостаточно</p>	<p>Теоретическое содержание темы раскрыто поверхностно; практическое решение проблемы не</p>	<p>Теоретическое содержание темы не раскрыто; практический материал отсутствует;</p>

<p>а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>современные методы и технологии разработки человеко-машинного интерфейса с применением стандартов; основополагающие стандарты Единой Системы Программной Документации (ЕСПД) серии ГОСТ 19. Уметь применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях проектирования сетей, проектирования человеко-машинного интерфейса. Владеть навыками разработки стандартов, норм и правил, а также</p>		<p>материала; аргументированы выводы и обоснованы предложения. Поставленные задачи выполнены полностью</p>	<p>глубоко раскрыты, обоснованы и аргументированы основные выводы и предложения. Поставленные задачи в основном выполнены.</p>	<p>проработано; выводы сформулированы в общей форме и неконкретны. Некоторые задачи не проработаны.</p>	<p>выводы и предложения не сформулированы. Не все поставленные задачи выполнены.</p>
---	--	--	--	--	---	--

	технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.					
ПК-1, Способен осуществлять проверку работоспособности и рефракторинг кода программного обеспечения, интеграцию программных модулей и компонент и верификацию выпусков программного обеспечения	Знать методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; методы анализа данных, необходимых для решения поставленных задач. Уметь обосновывать архитектуру ИС; принимать решения по информатизации и предприятий в условиях	Раскрытие темы ВКР	Полно и качественно проработано теоретическое содержание темы; подготовлен готовый к использованию практический материал; аргументированы выводы и обоснованы предложения. Поставленные задачи выполнены полностью.	Теоретическое содержание темы в основном раскрыто; проблема недостаточно проанализирована; готовый к использованию практический материал; аргументированы выводы и обоснованы предложения. Поставленные задачи выполнены полностью.	Теоретическое содержание темы раскрыто поверхностно; практическое решение проблемы не проработано; выводы сформулированы в общей форме и неконкретны. Некоторые задачи не проработаны.	Теоретическое содержание темы раскрыто; практический материал отсутствует; выводы и предложения не сформулированы. Не все поставленные задачи выполнены.

	<p>неопределенности; выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; управлять проектами ИС на всех стадиях ее жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; выбирать и использовать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления ИС; проводить выбор интерфейсных средств при</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>построении сложных профессиональн о ориентированн ы х информационн ы х систем; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно- исследовательс к их разработок отчета по научно- исследовательс к ой работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации и др. Владеть навыками управления проектами по информатизаци и прикладных процессов и</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	систем; навыками управления информационн ыми ресурсами и сервисами с использованием современных инструментальн ых средств; навыками реинжиниринга прикладных и информационн ых процессов; навыками моделирования процессов и ИС.					
--	--	--	--	--	--	--

## 2.4 Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Разработка информационной системы по анализу профиля пользователя в социальной
2. Разработка информационной системы по анализу связей пользователя социальной
3. Мультимедийное программное приложение для компьютерного обучения на лазерной
4. Автоматизированная генерация документов для СЭД, ориентированной на образовательные организации
5. Автоматизация документооборота
6. Нейронные сети для анализа финансовых рынков.
7. Установка, настройка, внедрение и сопровождение программного комплекса ActiveMap как базового инструментального средства аудита корпоративной сети КФУ
8. Разработка веб-приложения для инвентаризации оборудования корпоративной сети КФУ на платформе ActiveMap (web/js/html)
8. Разработка системы семантического поиска с использованием онтологий
9. Методы оценки релевантности поисковых систем
10. Разработка мобильного приложения Android для рекомендательной системы самоконтроля процесса обучения студента
11. Разработка прототипа web-системы для полиграфической фирмы
12. Разработка веб-приложения по предоставлению услуг на платформе Android
13. Разработка программного продукта, обеспечивающего автоматизированное управление процессами для малых предприятий.
14. Разработка системы анализа схожести текстов
15. Разработка real chat с использованием базы данных firebase
16. Программная платформа для дистанционного и распределенного контроля знаний и проведения консультаций: серверная часть
17. Система сбора и анализа данных физической подготовки детей для их продвижения в профессиональный спорт
18. Система удаленного контроля электронных замков
19. Разработка онлайн платформы для сбора пожертвований на научные исследования
20. Программная платформа для дистанционного и распределенного контроля знаний и проведения консультаций: клиентская часть

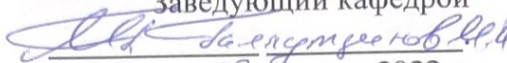


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.12 Информатика и основы информационных технологий

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии

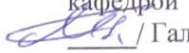
квалификация  
бакалавр


Форма обучения очная  
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 20  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
  
/ Галяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
  
/ Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного отдела  
  
/ Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> -методики поиска, сбора и обработки информации <b>Уметь:</b> - применять методики поиска, сбора и обработки информации для решения профессиональных задач <b>Владеть:</b> -методами поиска, сбора и обработки информации</p>
<p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы. ОПК-2.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> - принципы работы современных информационных технологий и программных средств <b>Уметь:</b> выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства <b>Владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и</p>	<p>ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты</p>	<p><b>Знать:</b> - основы системного администрирования</p>

аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	информационного взаимодействия систем	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем ОПК-7.2 Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем ОПК-7.3 Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	<b>Знать:</b> -основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем <b>Уметь:</b> применять современные технологии для реализации информационных систем <b>Владеть:</b> навыками использования инструментальных программно-аппаратных средств при решения задач в профессиональной деятельности

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.	УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	Практические работы	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10

	УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	<b>Контрольная работа,</b> тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	<b>Контрольная работа,</b> тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

#### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		УК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-7	<b>Тестирование</b> Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов
<b>макс: 50 баллов</b>			

#### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не	50 и

	аттестован	менее
	Низкий	51 – 65
	Средний	66 – 84
	Высокий	85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-1	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информатики и ее предмета. Сбор и хранение информации</li> <li>2. Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах</li> <li>3. Информационная модель ЭВМ. Функционирование ЭВМ с шинной организацией. Состав и обобщенный алгоритм работы.</li> <li>4. Краткая история развития информационных технологий.</li> <li>5. Коды представления чисел (прямой и обратный)</li> </ol>
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка и передача информации</li> <li>2. Физическая передающая среда ЛВС.</li> <li>3. Основные топологии ЛВС.</li> </ol>

	<p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>1. CASE-технологии 2. Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах</p>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Программные продукты для создания приложений.</p>
	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p>1. Инструментарий программирования технологий</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>1. Функционирование центрального процессора. 2. Видеотерминальные устройства.</p>

ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура системного программного обеспечения.</li> <li>2. Структура ПК.</li> </ol>
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия программного обеспечения.</li> </ol>
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классы программных продуктов.</li> </ol>
ОПК-7	ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель взаимодействия открытых систем.</li> </ol>
	ОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные группы ЛВС. Управление взаимодействием устройств в сети</li> <li>2. Глобальные сети. Internet. Стек протоколов TCP/IP</li> </ol>

	информационных систем	
	ОПК-7-5.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пакеты прикладных программ.</li> <li>2. Обработка и передача информации.</li> </ol>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания



Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
УК-1	<p>УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p>1. Объем хранимой информации на накопители на жестких магнитных дисках может измеряться в: а) Мбитах; б) Гбайтах; в) ккал; г) Мботах</p> <p>2. Какое из ниже перечисленных высказываний истинно: а) информация – это знание, б) данные – это информация, в) знание – это информация, г) данные – это знание</p>
	<p>УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>1. Какие типы обработки информации существуют: а) централизованная, б) децентрализованная, в) смешенная, г) только централизованная и децентрализованная</p> <p>2. С помощью Мастеров в СУБД можно а) записать Макросы, б) настраивать Карточки подсказки на определенные таблицы, в) запустить модули Access, г) формировать таблицы, запросы, формы</p>
	<p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p>1. Просмотр содержимого директории в файловой системе операционной системы MS Windows: а) c:\time, б) c:\windows\dir, в) c:\windows\director, г) mkdir</p> <p>2. Что делают информационно-поисковые системы? а) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение, б) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию, в) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных, г) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.</p>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных</p>	<p>1. Набор программ реализующих методику решения вычислительных задач относятся к: а) системному программному обеспечению; б) методо-ориентированым ППП ;</p>

	<p>технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>в) проблемно-ориентированным ППП;  г) пакетам автоматизированного проектирования</p> <p>2. Какое из определений информационной технологии (ИТ) соответствует приводимому в действующем федеральном законе России:</p> <p>а) ИТ — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов  б) ИТ – совокупность методов, способов и средств сбора, регистрации, хранения, поиска, накопления, обработки, генерации, анализа, передачи и распространения данных, информации и знаний на основе применения средств вычислительной техники, программных средств и телекоммуникаций  в) ИТ – интегрированный процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления</p>
	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p>1. Качество печати определяется величиной:  а) dpi; б) usb; в) abs; г) http</p> <p>Графика, представляемая в памяти компьютера в виде</p> <p>2. Текст, набранный в текстовом редакторе, храниться на внешнем</p> <p>а) В виде файла;  б) Таблицы кодировки;  с) Каталога;  д) Директории.</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>1. Информационный процесс осуществляется на:  а) Организационно-управленческом и информационном уровнях, б) Производственном и информационном уровнях, в) Производственном, организационно-управленческом и информационном уровнях, г) Информационном уровне</p> <p>2. Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:  а) точка экрана (пиксель), б) объект (прямоугольник, круг и т. д.), в) палитра цветов</p>

ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	<p>1. В абстрактное определение архитектуры ЭВМ входят:</p> <p>а) функциональные модули ЭВМ, б) язык ЭВМ, в) структура блоков, г) форма ЭВМ.</p> <p>2. Иерархическая база данных – это?</p> <p>а) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц; б) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными; в) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке; г) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.</p>
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	<p>1. Как можно переименовать лист?</p> <p>а) щелкнуть левой кнопкой мыши по ярлыку листа и ввести новое имя, б) нажать ENTER и ввести новое имя, в) щелкнуть правой кнопкой мыши по ярлыку листа, выполнить команду Исходный текст и ввести новое имя, г) щелкнуть правой кнопкой мыши по ярлыку листа, выполнить команду</p>
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<p>1. Совокупность программ для управления вычислительным процессом персонального компьютера или вычислительной сети — это</p> <p>а) аппаратное решение, б) операционная система, в) платформа</p> <p>2. Драйвер – это</p> <p>а) устройство компьютера, б) программа для работы с устройствами компьютера, в) прикладная программа, г) язык программирования</p>
ОПК-7	ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	<p>1. Что называется браузером?</p> <p>а) информационная система, основными компонентами которой являются гипертекстовые документы; б) программа для просмотра Web-страниц в) сервис Интернета, позволяющий обмениваться между компьютерами посредством сети электронными сообщениями; г) серверное устройство</p> <p>2. Windows – это:</p> <p>а) операционная система; б) вспомогательная</p>

	<p>ОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем</p>	<p>программа; в) служебная программа; г) прикладной пакет общего назначения.</p> <p>1. Стратегический уровень управления:  а) обеспечивает решение задач, требующих предварительного анализа информации, подготовленной на первом уровне. б) все варианты не верны в) обеспечивает решение многократно повторяющихся задач и операций и быстрое реагирование на изменения входной текущей информации. г) обеспечивает выработку управленческих решений, направленных на достижение долгосрочных стратегических целей организации.</p> <p>2. Схема работы системы:  а) это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора б) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных в) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм г) отображает управление операциями и потоками данных и представляет технологический процесс обработки данных в экономических информационных системах</p>
	<p>ОПК-7-5.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>	<p>1. Интернет-платформа:  а) это тип оборудования, на котором можно установить информационную технологию, б) платформа для рабочей группы или компании, в которой почти всегда оперируют с одним или несколькими серверами баз данных, в) однопользовательская или для небольшой группы, в которой не используется сервер базы данных, г) это платформа для интернет или интранет приложений, которые используют web-сервер</p> <p>2. Схема программы  а) показывает путь активации программ и взаимодействий с соответствующими данными б) графически отображает путь данных при решении задач от момента их возникновения до передачи потребителю и определяет этапы обработки, а также применяемые носители данных в) отображает последовательность операций в программе, то есть ее алгоритм г) это горизонтальный список объектов на экране, представляющих группу действий, доступных пользователю для выбора</p>

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
УК-1	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<b>Практическая работа</b> 1. Составьте таблицу и поместите туда слово MOSCOW. Используя таблицу ASCII кодов, закодируйте все буквы слова 2. Используя табличный код Windows1251, закодируйте слово КОМПЬЮТЕР
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>Практическая работа</b> Проведите предварительную настройку редактора в соответствии с заданными параметрами. Задайте стандартные настройки параметров страницы. Проведите форматирование абзаца в соответствии с заданными параметрами. Наберите заданный текст, используя табуляторы. Установите позиции табуляции. Переместите позиции табуляции. Скопируйте позиции табуляции. Удалите позиции табуляции. Создайте титульный лист отчёта по лабораторной работе в соответствии с требованиями руководящего нормативного документа ФГБОУ ВО «ПГУФКСиТ» <b>Практическая работа</b> Оформите верхний колонтитул, содержащий дату создания документа, номер группы и фамилию студента. Отредактируйте колонтитул, вписав перед номером группы слово «Группа». Создайте текст, содержащего перечень из семи - восьми блюд по своему выбору. Оформите текст как маркированный список, нумерованный список. В заданном тексте пронумеруйте заголовки

		<p>разделов и подразделов. Оформите заголовки разделов как заголовки первого уровня, заголовки подразделов – как заголовки второго уровня.</p> <p>Приведите форматирование заголовков в соответствии с РД «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».</p> <p>Сформируйте содержание, используя созданные заголовки разделов и подразделов</p>
	<p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач</p>	<p><b>Практическая работа</b> Переименуйте листы рабочей книги. Заполните диапазон ячеек арифметической прогрессией. Заполните ячейки списками: дни недели, месяцы. Создайте и отформатируйте по образцу таблицу для расчётов. Введите формулы для суммирования, деления, умножения. Скопируйте формулы. Проведите форматирование ячеек. Постройте столбчатую диаграмму, круговую диаграмму.</p> <p><b>Практическая работа</b> Для заданного массива данных: - упорядочьте (отсортируйте) данные по заданному параметру; - упорядочьте данные одновременно по трем параметрам; - отберите (отфильтруйте) данные по заданному параметру; - отберите текстовые данные, начинающиеся с первых пяти букв алфавита; - отберите текстовые данные, начинающиеся с заданной буквы алфавита; - проведите группировку данных, подведите промежуточные итоги.</p>
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Практическая работа</b> Подготовить список программных продуктов (онлайн сервисов), которые помогают создавать диаграммы. (прототипы веб-страниц, проводить расчеты, тестировать код написанной программы)</p>

	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p><b>Практическая работа «Работа с формулами»</b> Используя встроенный редактор формул Microsoft Word, создайте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения. Преобразуйте формулу для нахождения одного из корней приведённого квадратного уравнения в формулу для нахождения обеих корней уравнения. Создайте формулу для нахождения обеих корней квадратного уравнения, используя встроенный редактор формул Equation 3.0. Создайте шаблон, позволяющий автоматизировать процесс нумерации формул.</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Практическая работа</b> Подготовить презентацию о доступных облачных сервисах, предоставляемых российскими центрами обработки данных</p>
<p>ОПК-5</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<p><b>Практическая работа</b> Дана БД покупателей содержащие ФИО, дату рождения, город покупателей и продавцов интернет магазина.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составить упорядоченный по именам и датам рождения список молодых покупателей. Здесь "молодой" = возраст не более 20 лет</li> <li>2. Выбрать всю информацию о парах "продавец - его покупатель", живущих в разных городах.</li> <li>3. Выбрать всю информацию о парах "продавец - не его покупатель", живущих в одном городе.</li> </ol>
	<p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<p><b>Практическая работа</b> Для использования в Office Word, добавить на панель быстрого доступа следующие кнопки: - макросы -гиперссылка -две страницы -нарисовать таблицу</p>

	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	<b>Практическая работа</b> Подготовить на виртуальной машине рабочее место для специалистов: 1. Дизайнер одежды 2. Веб-дизайнер 3. Медицинский работник школы 4. Преподавателя физики
	ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно- аппаратные средства для реализации информационных систем	<b>Практическая работа</b> Разработать БД «Деканат» с таблицами «Студенты», «Стипендия», «Место проживания», «Сессия». Произвести соединение таблиц по представленной схеме. Заполнить базу данных.
	ОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем	<b>Практическая работа</b> В представленной БД произвести следующие действия: - отфильтровать данные по мужскому полу; - отсортировать людей по возрастанию роста - с помощью мастера форм создать форму для отображения ФИО и даты рождения людей из таблицы
	ОПК-7-5.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно- аппаратных средств реализации информационных систем	<b>Практическая работа</b> Разработать базу данных «Преподавателей». Используя инструмент запросы найти: - самого молодого преподавателя; - всех преподавателей из города «Казань»; - родившихся летом; - родившихся в первой декаде месяца

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не



		выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и

		полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
УК-1	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информатики и ее предмета. Сбор и хранение информации</li> <li>2. Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах</li> <li>3. Информационная модель ЭВМ. Функционирование ЭВМ с шинной организацией. Состав и обобщенный алгоритм работы.</li> <li>4. Краткая история развития информационных технологий.</li> <li>5. Коды представления чисел (прямой и обратный)</li> </ol>
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка и передача информации</li> <li>2. Физическая передающая среда ЛВС.</li> <li>3. Основные топологии ЛВС.</li> </ol>

	для решения поставленных задач.	
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CASE-технологии</li> <li>2. Принципы организации информационных процессов в вычислительных устройствах</li> </ol>
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.	1. Программные продукты для создания приложений.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	1. Инструментарий программирования технологий

	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функционирование центрального процессора.</li> <li>2. Видеотерминальные устройства.</li> </ol>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура системного программного обеспечения.</li> <li>2. Структура ПК.</li> </ol>
	<p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия программного обеспечения.</li> </ol>
	<p>ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классы программных продуктов.</li> </ol>
ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель взаимодействия открытых систем.</li> </ol>

	ОПК-7.2. Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функциональные группы ЛВС. Управление взаимодействием устройств в сети</li> <li>2. Глобальные сети. Internet. Стек протоколов TCP/IP</li> </ol>
	ОПК-7-5.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пакеты прикладных программ.</li> <li>2. Обработка и передача информации.</li> </ol>

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

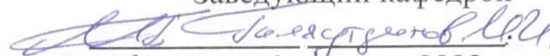


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.13 Физика

---

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) подготовки**  
Информационные системы и технологии


квалификация

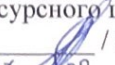
бакалавр

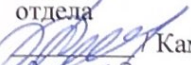
Форма обучения очная

Автор (ы) программы: к.п.н., доцент кафедры ФМДиИТ Фаткуллов И.Р., ст. преподаватель Ситдииков А.М.

Программа обсуждена (или утверждена) на заседании кафедры «26» 08 2022 года протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань – 2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеchnических знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	<b>Знает:</b> основы классической механики, электродинамики, молекулярной и статистической физики, физические основы построения ЭВМ, оптики, ядерной физики <b>Умеет:</b> применять общие законы физики для решения конкретных задач физики и на междисциплинарных границах физики с другими областями знаний <b>Имеет опыт:</b> навыками строить математические модели простейших физических явлений и использовать для изучения этих моделей доступный им математический аппарат.

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета (экзамена) по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи зачета (экзамена).

## Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины 1 семестр

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.	ОПК-1	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10



	ОПК-1	Контрольная работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-1	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-1	Контрольная работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### 2 семестр

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-1	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-1	Контрольная работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-1	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-1	Контрольная работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации 1 семестр

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции
--------------------------------	------------------	-------------------------------------

ОПК-1	Ответ на вопрос зачетного билета	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

*2 семестр*

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-1	Ответ на вопрос экзаменационного билета	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

**Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации**

*1 семестр*

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Не зачтено	Не аттестован
51 – 65	Зачтено	Низкий уровень
66 – 84		Средний уровень
85 – 100		Высокий уровень

*2 семестр*

Этапы оценивания уровня сформированности	Уровни
--	--------

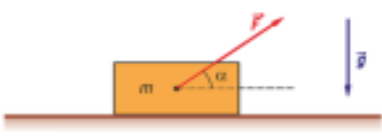
компетенций	сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Контрольная работа

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Задания для контрольной работы
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<p>На тело массы <math>m = 0,8</math> кг, лежащее на гладкой горизонтальной плоскости, в момент времени <math>t = 0</math> с начала действовать сила, зависящая от времени как <math>F = kt</math>, где <math>k = 0,7</math> Н/с. Направление этой силы составляет угол <math>\alpha = 30^\circ</math> с горизонтом.</p>  <p>Найдите скорость тела в момент его отрыва от плоскости.</p> <p>Система состоит из тел масс <math>m_1 = 5</math> кг, <math>m_2 = 5</math> кг, нити, блока и горизонтального стола. Нить и блок идеальны, коэффициент трения между столом и телом <math>k = 0,5</math>.</p>  <p>Найдите ускорение тела <math>m_2</math>.</p>
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	

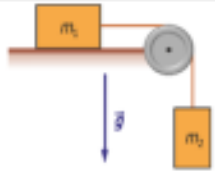
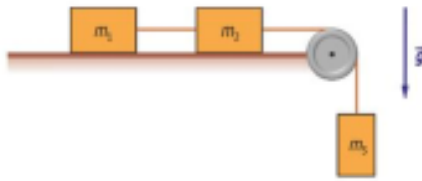
	<p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>К бруску массы <math>m = 0,3</math> кг, лежащему на гладкой горизонтальной плоскости. Приложили постоянную по модулю силу <math>F = mg/3</math>. В процессе прямолинейного движения угол между направлением этой силы и горизонтом меняют по закону <math>\alpha = ks</math>, где <math>s</math> – пройденный телом путь, а <math>k = 0,2 \text{ м}^{-1}</math>.</p> <p>Найдите скорость бруска в момент времени, когда угол <math>\alpha_0 = 60^\circ</math>.</p> <p>Шайбу положили на наклонную плоскость и сообщили направленную вверх скорость <math>v_0 = 4</math> м/с. Коэффициент трения между шайбой и плоскостью <math>k = 0,12</math>. Угол наклона выбирается так, чтобы расстояние, пройденное шайбой до остановки, было наименьшим.</p> <p>Найдите расстояние, пройденное шайбой.</p>
--	--	---

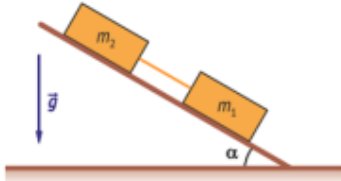

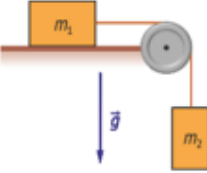
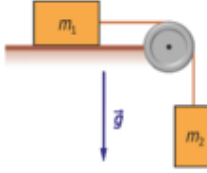
### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

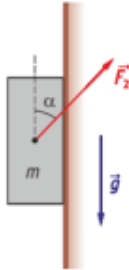
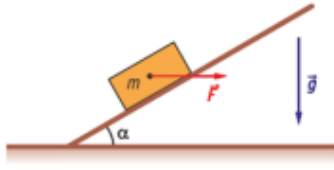
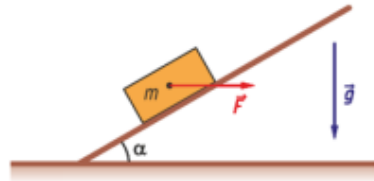
Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Контрольная работа	Не аттестован (Не удовлетворительно)	<p>Баллы в интервале 0-50% от максимальных ставятся, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение отсутствует или сделаны лишь начальные его шаги;</li> <li>- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не обладает соответствующими знаниями и умениями.</li> </ul>
	Низкий (Удовлетворительно)	<p>Баллы в интервале 51-65% от максимальных ставятся, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм решения реализован примерно наполовину, возможно, с математическими ошибками.</li> </ul>
	Средний (Хорошо)	<p>Баллы в интервале 65-84% от максимальных ставятся, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задача решена, в целом, верно, но решение не было доведено до конца и/или были допущены математические ошибки.</li> </ul>
	Высокий (Отлично)	<p>Баллы в интервале 85-100% от максимальных ставятся, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задача решена полностью;</li> <li>- в обосновании решения нет пробелов и ошибок;</li> <li>- в решении нет математических ошибок.</li> </ul>

### Практические работы

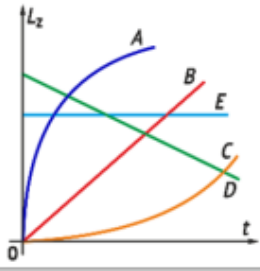
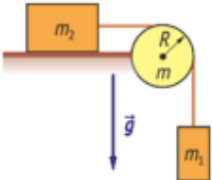
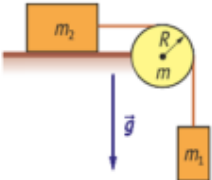
Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики,	<p>На тело массы <math>m = 0,8</math> кг, лежащее на гладкой горизонтальной плоскости, в момент времени <math>t = 0</math> с начала действовать сила, зависящая от времени как <math>F = kt</math>, где <math>k = 0,7</math> Н/с. Направление этой силы составляет угол</p>

<p>вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Шайбу положили на наклонную плоскость и сообщили направленную вверх скорость <math>v_0 = 4</math> м/с. Коэффициент трения между шайбой и плоскостью <math>k = 0,12</math>. Угол наклона выбирается так, чтобы расстояние, пройденное шайбой до остановки, было наименьшим.</p> <p>Найдите расстояние, пройденное шайбой.</p>
	<p>К бруску массы <math>m = 0,3</math> кг, лежащему на гладкой горизонтальной плоскости. Приложили постоянную по модулю силу <math>F = mg/3</math>. В процессе прямолинейного движения угол между направлением этой силы и горизонтом меняют по закону <math>\alpha = ks</math>, где <math>s</math> – пройденный телом путь, а <math>k = 0,2</math> м<sup>-1</sup>.</p> <p>Найдите скорость бруска в момент времени, когда угол <math>\alpha_0 = 60^\circ</math>.</p>
	<p>Система состоит из тел масс <math>m_1 = 5</math> кг, <math>m_2 = 5</math> кг, нити, блока и горизонтального стола. Нить и блок идеальны, коэффициент трения между столом и телом <math>k = 0,5</math>.</p> <p>Найдите ускорение тела <math>m_2</math>.</p> 
<p>Система состоит из тел массами <math>m_1 = 0,4</math> кг, <math>m_2 = 0,3</math> кг, <math>m_3 = 1</math> кг нити, блока и горизонтального стола. Нить и блок идеальны, трения между столом и телами нет.</p>  <p>Найдите силу натяжения нити, соединяющей тела <math>m_1</math> и <math>m_2</math>.</p>	<p>Самолёт делает «мёртвую петлю» радиуса <math>R = 400</math> м с постоянной скоростью <math>v = 396</math> км/ч. Масса лётчика <math>m = 90</math> кг.</p> <p>Найдите вес лётчика точке петли, где скорость самолёта вертикальна.</p>
<p>К потолку вагона с помощью нити длины <math>l = 0,50</math> м, подвешен груз.</p> <p>Во сколько раз сила натяжения нити в движущемся горизонтально с ускорением <math>a = 1</math> м/с<sup>2</sup> вагоне больше чем в неподвижном. Ответ округлите до трёх знаков после запятой.</p>	<p>На горизонтальном столе лежат друг на друге две доски одинаковой массы <math>m = 30</math> кг. К каждой из них в противоположных направлениях приложены горизонтальные силы. К верхней <math>F_1 = 50</math> Н, к нижней <math>F_2 = 60</math> Н. Обе доски движутся с постоянными скоростями.</p> <p>Найдите коэффициент трения нижней доски о стол.</p>
<p>Автомобиль, трогаясь с места, за время <math>t_0 = 5</math> с набирает скорость <math>v_0 = 57,6</math> км/ч.</p> <p>Найдите коэффициент трения между колесами и дорогой.</p>	<p>Аэростат массы <math>m = 200</math> кг начал опускаться с ускорением <math>a = 0,2</math> м/с<sup>2</sup>.</p> <p>Найдите массу балласта, который нужно сбросить, чтобы аэростат поднимался с тем же ускорением.</p>

<p>Автомобиль массы <math>m = 1</math> т движется вдоль оси <math>X</math> так, что проекция его скорости в единицах СИ меняется по закону <math>v_x = at + bt^3</math>.</p> <p>Найдите соответствующую проекцию результирующей силы, действующей на него в момент времени <math>t = 4</math> с, если <math>a = 0,4</math> м/с<sup>2</sup>, а <math>b = -0,02</math> м/с<sup>4</sup>.</p>	<p>Тело массы <math>m = 2</math> кг движется в плоскости <math>XOY</math> так, что <math>x = a\sin(\omega t)</math>, а <math>y = b\cos(\omega t)</math>, где <math>a = 0,4</math> м, <math>b = 0,6</math> м, <math>\omega = 5</math> с<sup>-1</sup>.</p> <p>Найдите модуль равнодействующей силы, приложенной к телу в момент времени <math>t = 5</math> с.</p>
<p>На гладком горизонтальном столе лежат доска массы <math>m_1 = 8</math> кг и на ней брусок массы <math>m_2 = 9</math> кг. Коэффициент трения между доской и бруском равен <math>k = 0,9</math>. По грузу наносят горизонтальный удар, после которого его скорость становится равной <math>v_0 = 0,9</math> м/с.</p> <p>Определите время, через которое прекратится скольжение бруска по доске.</p>	<p>На горизонтальном столе лежат доска массы <math>m_1 = 5,5</math> кг и на ней брусок массы <math>m_2 = 9</math> кг. Коэффициент трения между доской и бруском равен <math>k_2 = 0,7</math>, а между доской и столом <math>k_1 = 0,6</math>. По доске наносят горизонтальный удар, после которого её скорость становится равной <math>v_0 = 1</math> м/с.</p> <p>Определите время, через которое прекратится скольжение бруска по доске.</p>
<p>На горизонтальном столе лежат доска массы <math>m_1 = 10</math> кг и на ней брусок массы <math>m_2 = 8,5</math> кг. Коэффициент трения между доской и бруском равен <math>k_2 = 0,9</math>, а между доской и столом <math>k_1 = 0,1</math>.</p> <p>Какую минимальную силу нужно приложить к доске, чтобы она выскользнула из-под бруска?</p>	<p>На гладком горизонтальном столе лежит длинная доска. На доске находится брусок. Коэффициент трения между бруском и доской <math>k = 0,8</math>. Доску перемещают с ускорением <math>a = 14</math> м/с<sup>2</sup>.</p> <p>Чему равно ускорение бруска?</p>
<p>По наклонной плоскости скользят два тела масс <math>m_1 = 0,4</math> кг и <math>m_2 = 0,6</math> кг, связанные нитью. Сила натяжения нити <math>F = 0,4</math> Н. Трения между первым телом и плоскостью нет.</p>  <p>Определите силу трения между вторым телом и плоскостью.</p>	<p>Два тела масс <math>m_1 = 0,2</math> кг и <math>m_2 = 0,8</math> кг, лежащие на горизонтальном гладком столе, связаны нитью, выдерживающей силу натяжения <math>T = 12</math> Н. К телам приложены силы <math>F_1 = b_1 t</math> и <math>F_2 = b_2 t</math>, где <math>b_1 = 1</math> Н/с, <math>b_2 = 0,2</math> Н/с.</p>  <p>В какой момент времени нить порвётся?</p>
<p>Система состоит из тел масс <math>m_1 = 3</math> кг, <math>m_2 = 6</math> кг, нити, блока и горизонтального стола. Нить и блок идеальны, коэффициент трения между столом и телом <math>k = 0,2</math>.</p>  <p>Найдите силу натяжения нити.</p>	<p>Система состоит из тел масс <math>m_1 = 5</math> кг, <math>m_2 = 5</math> кг, нити, блока и горизонтального стола. Нить и блок идеальны, коэффициент трения между столом и телом <math>k = 0,5</math>.</p>  <p>Найдите ускорение тела <math>m_2</math>.</p>
<p>Маленький шарик массы <math>m = 0,2</math> кг движется по внутренней поверхности вертикального цилиндра радиуса <math>R = 1,8</math> м. В некоторый момент времени скорость шарика <math>v = 6</math> м/с и составляет угол <math>\alpha = 25^\circ</math> с горизонтом.</p> <p>Найдите силу давления шарика на стенку цилиндра.</p>	<p>Велосипедист едет с постоянной по модулю скоростью по круглой горизонтальной площадке радиуса <math>R = 15</math> м. Коэффициент трения зависит только от расстояния <math>r</math> до центра площадки: <math>k = k_0(1 - r/R)</math>, где <math>k_0 = 0,25</math>.</p> <p>Найдите максимальную скорость, с которой велосипедист может ехать по окружности постоянного радиуса.</p>

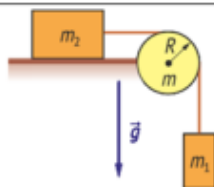
<p>Велосипедист едет с постоянной по модулю скоростью по круглой горизонтальной площадке радиуса <math>R = 18</math> м. Коэффициент трения зависит только от расстояния <math>r</math> до центра <math>O</math> площадки: <math>k = k_0(1 - r/R)</math>, где <math>k_0 = 0,2</math>.</p> <p>Найдите радиус окружности с центром в точке <math>O</math>, по которой велосипедист может ехать с максимальной скоростью.</p>	<p>Автомобиль движется равномерно по горизонтально траектории вида <math>y = b \sin(x/a)</math>, где <math>b = 15</math> м, <math>a = 30</math> м. Коэффициент трения между колесами и дорогой <math>k = 0,12</math>.</p> <p>При какой скорости движение автомобиля будет происходить без скольжения?</p>
<p>Автомобиль движется из состояния покоя с тангенциальным ускорением <math>a_t = 0,65</math> м/с<sup>2</sup> по горизонтальной поверхности, описывая дугу радиуса <math>R = 50</math> м. Коэффициент трения между колесами машины и поверхностью <math>k = 0,2</math>.</p> <p>Найдите путь, который пройдёт машина до того, как начнёт скользить.</p>	<p>Брусок массы <math>m = 20</math> кг прижимается к вертикальной стенке силой <math>F = 61</math> Н, составляющей угол <math>\alpha = 30^\circ</math> со стенкой. Коэффициент трения между бруском и стенкой <math>k = 0,2</math>.</p>  <p>Найдите ускорение бруска.</p>
<p>Брусок массы <math>m = 3</math> кг зажат между двумя вертикальными плоскостями силой <math>F = 10</math> Н. Коэффициент трения между бруском и плоскостями <math>k = 0,5</math>.</p> <p>Какую минимальную силу, направленную вертикально вверх, нужно приложить к бруску, чтобы он начал подниматься?</p>	<p>Брусок массы <math>m = 6</math> кг зажат между двумя вертикальными плоскостями силой <math>F = 30</math> Н. Коэффициент трения между бруском и плоскостями <math>k = 0,1</math>.</p> <p>Найдите ускорение бруска.</p>
<p>Тело пускают снизу вверх по наклонной плоскости, составляющей угол <math>\alpha = 30^\circ</math> с горизонтом. Коэффициент трения тела о плоскость <math>k = 0,05</math>.</p> <p>Найдите отношение времени подъёма тела ко времени его соскальзывания до первоначального положения.</p>	<p>У бруска одна сторона гладкая, а другая шероховатая. Коэффициент трения между шероховатой стороной бруска и наклонной плоскостью <math>k = 0,4</math>. Если брусок положить на наклонную плоскость шероховатой стороной, он будет лежать на грани соскальзывания.</p> <p>С каким ускорением брусок будет соскальзывать, если его перевернуть?</p>
<p>Брусок массы <math>m = 2</math> кг лежит на плоскости, образующей угол <math>\alpha = 60^\circ</math> с горизонтом. Коэффициент трения между бруском и плоскостью <math>k = 0,15</math>.</p>  <p>Какую горизонтальную силу надо приложить к бруску, чтобы он равномерно перемещался вверх по плоскости?</p>	<p>Брусок массы <math>m = 5</math> кг лежит на плоскости, образующей угол <math>\alpha = 45^\circ</math> с горизонтом. Коэффициент трения между бруском и плоскостью <math>k = 0,1</math>.</p>  <p>Какую минимальную горизонтальную силу надо приложить к бруску, чтобы он находился в покое?</p>



<p>Проволочный прямоугольник со сторонами <math>a = 20</math> см и <math>b = 25</math> см имеет массу, равномерно распределённую по длине проволоки с линейной плотностью <math>\lambda = 0,1</math> кг/см.</p> <p>Чему равен момент инерции прямоугольника относительно оси, лежащей в плоскости прямоугольника и проходящей через середины малых сторон?</p>	<p>Велосипедное колесо радиуса <math>r = 50</math> см и массы <math>m = 6</math> кг, ось которого закреплена, первоначально покоится. Колесо раскручивают действуя на него вдоль обода постоянной силой <math>F = 70</math> Н. Всю массу колеса можно считать сосредоточенной в его ободе.</p> <p>Найдите угол, на который повернётся колесо за время, в течение которого оно разгонится до угловой скорости <math>\omega = 20</math> с<sup>-1</sup>.</p>
<p>Величина момента импульса тела, вращающегося вокруг закреплённой оси изменяется в единицах СИ со временем <math>t</math> по закону <math>L = c \cdot t + d</math>. <math>c = 2</math>, <math>d = 2</math>.</p> <p>Чему равен момент инерции тела, если в момент времени <math>t = 5</math> с угловое ускорение <math>\beta = 6</math> с<sup>-2</sup>?</p>	<p>Диск начинает вращаться вокруг неподвижной оси с постоянным угловым ускорением. Какой рисунок верно отражает зависимость момента импульса диска от времени?</p> 
<p>Однородный стержень длины <math>l = 1,5</math> м опирается о шероховатый пол и гладкую стену. Угол наклона стержня к горизонту равен <math>\alpha = 60^\circ</math>.</p> <p>Определите минимальный коэффициент трения стержня о пол, при котором стержень ещё будет находиться в равновесии.</p>	<p>Переднее колесо неподвижного велосипеда массы <math>m = 5</math> кг и радиуса <math>R = 0,5</math> м приобретает направленное вниз угловое ускорение <math>\beta = 15</math> с<sup>-2</sup>.</p> <p>Чему равен момент силы, приложенный к рулю?</p>
<p>Лестница длины <math>l = 8</math> м приставлена к гладкой стене под углом <math>\alpha = 60^\circ</math> к полу. Максимальная сила трения между лестницей и полом <math>F_0 = 400</math> Н. Масса лестницы <math>m_0 = 20</math> кг.</p> <p>На какое расстояние вдоль лестницы <math>h</math> может подняться по лестнице человек массы <math>m = 60</math> кг, прежде чем лестница начнёт скользить?</p>	<p>Маховик вращается с частотой <math>\nu = 10</math> Гц. Его кинетическая энергия <math>E_k = 7</math> кДж.</p> <p>За какое время момент сил <math>N = 10</math> Н·м, приложенный к маховику, увеличит угловую скорость вдвое?</p>
<p>Блок массы <math>m = 2</math> кг укреплен на конце стола. Бруски масс <math>m_1 = 1,5</math> кг, <math>m_2 = 2,5</math> кг соединены нитью, перекинутой через блок. Коэффициент трения бруска 2 о стол <math>k = 0,3</math>. Блок представляет собой однородный диск, вращающийся без трения. Нить по блоку не скользит.</p> <p>Найдите силу натяжения горизонтальной части нити.</p> 	<p>Блок массы <math>m = 2</math> кг укреплен на конце стола. Бруски масс <math>m_1 = 2</math> кг, <math>m_2 = 2</math> кг соединены нитью, перекинутой через блок. Коэффициент трения бруска 2 о стол <math>k = 0,2</math>. Блок представляет собой однородный диск, вращающийся без трения. Нить по блоку не скользит.</p> <p>Найдите силу натяжения вертикальной части нити.</p> 

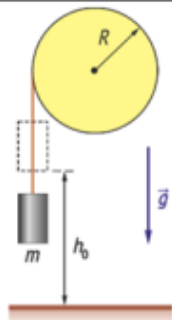


Блок массы  $m = 1,5$  кг укреплен на конце стола. Бруски масс  $m_1 = 1,5$  кг,  $m_2 = 1,5$  кг соединены нитью, перекинутой через блок. Коэффициент трения бруска 2 о стол  $k = 0,2$ . Блок представляет собой однородный диск, вращающийся без трения. Нить по блоку не скользит.



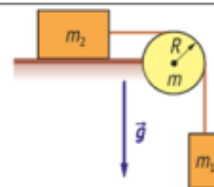
Чему равно ускорение, с которым движутся бруски?

На барабан радиуса  $R = 50$  см, момент инерции которого  $I = 0,3$  кг·м<sup>2</sup>, намотан шнур, к концу которого привязан груз массы  $m = 0,4$  кг. До начала вращения барабана высота груза над полом  $h_0 = 2$  м.



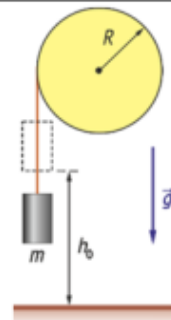
Определите силу натяжения нити.

Блок массы  $m = 2$  кг укреплен на конце стола. Бруски масс  $m_1 = 2,5$  кг,  $m_2 = 2,5$  кг соединены нитью, перекинутой через блок. Коэффициент трения бруска 2 о стол  $k = 0,2$ . Блок представляет собой однородный диск, вращающийся без трения. Нить по блоку не скользит.



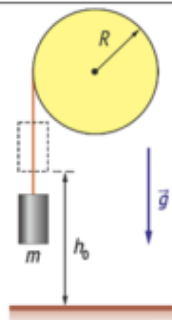
Чему равно ускорение, с которым движутся бруски?

На барабан радиуса  $R = 40$  см, момент инерции которого  $I = 0,3$  кг·м<sup>2</sup>, намотан шнур, к концу которого привязан груз массы  $m = 0,6$  кг. До начала вращения барабана высота груза над полом  $h_0 = 0,5$  м.



Чему равно время, за которое груз опустится до пола?

На барабан радиуса  $R = 40$  см, момент инерции которого  $I = 0,3$  кг·м<sup>2</sup>, намотан шнур, к концу которого привязан груз массы  $m = 0,6$  кг. До начала вращения барабана высота груза над полом  $h_0 = 0,5$  м.

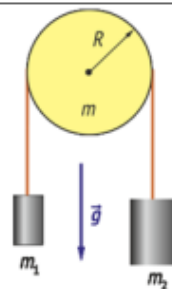


Чему равно время, за которое груз опустится до пола?

Вал массы  $m = 20$  кг и радиуса  $R = 25$  см вращался с частотой  $\nu = 15$  Гц. К цилиндрической поверхности вала прижали тормозную колодку с силой  $F = 120$  Н, под действием которой вал остановился через время  $\tau = 150$  с.

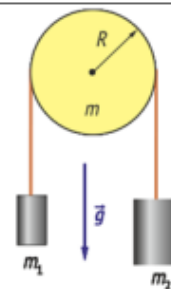
Чему равен коэффициент трения?

Два груза масс  $m_1 = 1$  кг и  $m_2 = 2,5$  кг соединены нитью, перекинутой через блок массы  $m = 1,7$  кг. Блок считать однородным диском. Трение в оси блока мало. Нить по блоку не скользит.



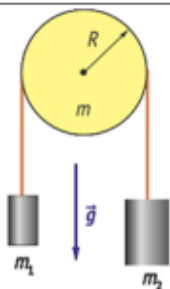
Чему равна сила натяжения нити  $T_2$ , к которой подвешен груз  $m_2$ ?

Два груза масс  $m_1 = 0,5$  кг и  $m_2 = 2,5$  кг соединены нитью, перекинутой через блок массы  $m = 2,1$  кг. Блок считать однородным диском. Трение в оси блока мало. Нить по блоку не скользит.



Чему равна сила натяжения нити  $T_1$ , к которой подвешен груз  $m_1$ ?

Два груза масс  $m_1 = 1$  кг и  $m_2 = 2$  кг соединены нитью, перекинутой через блок массы  $m = 1,7$  кг. Блок считать однородным диском. Трение в оси блока мало. Нить по блоку не скользит.



Найдите ускорение, с которым движутся грузы.

Однородный стержень длины  $l = 1$  м и массы  $m_0 = 3$  кг вращается в вертикальной плоскости вокруг горизонтальной оси, проходящей через середину стержня.

Определите угловое ускорение вращения стержня, если на него действует момент сил  $N = 145$  Н·м?

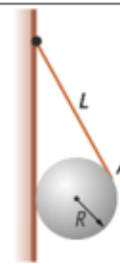
В некоторый момент времени две небольшие шайбы, скреплённые лёгким твёрдым стержнем длины  $l = 1$  м, вращаются на горизонтальном столе вокруг общего центра масс с угловой скоростью  $\omega_0 = 30$  с<sup>-1</sup>. Коэффициент трения каждой из шайб о поверхность стола равен  $k = 0,2$ . Стержень не касается стола. Массы шайб  $m_1 = 0,6$  кг и  $m_2 = 0,2$  кг.

Определите работу сил трения, совершённую до полной остановки системы.

Велосипедное колесо радиуса  $r = 40$  см и массы  $m = 4$  кг, ось которого закреплена, первоначально покоится. К его ободу прикладывают по касательной постоянную по величине силу  $F = 80$  Н.

Найдите время, которое потребуется, чтобы разогнать колесо до угловой скорости  $\omega = 40$  с<sup>-1</sup>. Всю массу колеса можно считать сосредоточенной в его ободе.

На нити длины  $l = 30$  см висит шар радиуса  $R = 4$  см, опирающийся на вертикальную стенку. Нить касается шара в точке А.

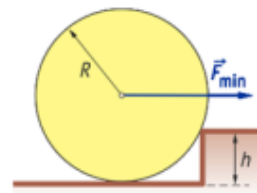


Чему равен минимальный коэффициент трения шара о стенку?

Однородный стержень длины  $l = 1,5$  м и массы  $m_0 = 2$  кг вращается в вертикальной плоскости вокруг горизонтальной оси, проходящей через середину стержня.

Чему равен момент инерции стержня?

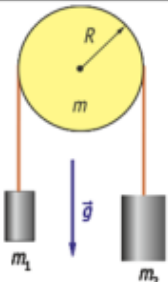
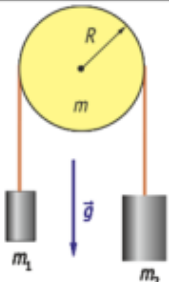
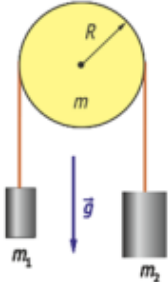
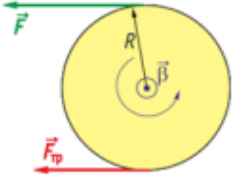
Цилиндр радиуса  $R = 20$  см и массы  $m = 50$  кг стоит перед ступенькой высотой  $h = 1$  см.



Какую наименьшую горизонтальную силу надо приложить к оси цилиндра, чтобы он мог подняться на ступеньку?

Однородный тонкий диск имеет радиус  $R = 10$  см и массу  $m = 0,5$  кг.

Чему равен момент инерции диска относительно оси, совпадающей с одним из его диаметров.

<p>Через блок переброшена лёгкая нерастяжимая нить, на концах которой закреплены грузы массы <math>m_1 = 3</math> кг и <math>m_2 = 4</math> кг. Блок представляет собой однородный цилиндр радиуса <math>R = 20</math> см и массы <math>m = 20</math> кг. Нить по блоку не скользит.</p>  <p>Чему равен средний момент силы трения в блоке, если известно, что груз <math>m_1</math>, первоначально движется вниз со скоростью <math>v_0 = 0,35</math> м/с, и движение прекращается через время <math>\tau = 0,5</math> с?</p>	<p>Через блок переброшена лёгкая нерастяжимая нить, на концах которой закреплены грузы массы <math>m_1 = 1</math> кг и <math>m_2 = 7</math> кг. Блок представляет собой однородный цилиндр радиуса <math>R = 25</math> см и массы <math>m = 20</math> кг. Нить по блоку не скользит.</p>  <p>Чему равен средний момент силы трения в блоке, если известно, что груз <math>m_2</math>, первоначально движется вниз со скоростью <math>v_0 = 0,5</math> м/с, и движение прекращается через время <math>\tau = 6</math> с?</p>
<p>Через блок с моментом инерции <math>I = 0,1</math> кг·м<sup>2</sup> и радиусом <math>R = 0,4</math> м переброшена лёгкая нерастяжимая нить. К концам нити прикреплены грузы массы <math>m_1 = 6</math> кг и <math>m_2 = 4</math> кг.</p>  <p>Найдите ускорения грузов, если нить по блоку не скользит.</p>	<p>К ободу однородного диска радиуса <math>R = 0,5</math> м приложена касательная сила <math>F = 300</math> Н. При вращении на диск действует момент сил трения <math>N = 30</math> Н·м, как показано на рисунке.</p>  <p>Чему равна масса диска, если он вращается с угловым ускорением <math>\beta = 70</math> с<sup>-2</sup>?</p>
<p>Три шарика масс <math>m = 10</math> г расположены в вершинах равностороннего треугольника со стороной <math>a = 40</math> см и скреплены лёгкими стержнями.</p> <p>Чему равен момент инерции системы относительно оси, перпендикулярной плоскости треугольника и проходящей через центр описанной окружности?</p>	<p>Лёгкая лестница длины <math>l = 1,5</math> м приставлена к гладкой стене под углом <math>\alpha = 30^\circ</math> к горизонту. Коэффициент трения между лестницей и полом <math>k = 0,17</math>.</p> <p>Чему равно расстояние, на которое вдоль лестницы может подняться человек, прежде чем лестница начнет скользить?</p>
<p>Почему теплоёмкость при постоянном давлении больше теплоёмкости при постоянном объёме?</p>	<p>Идеальный одноатомный газ медленно расширяется до тех пор, пока его первоначальный объём не удвоится изотермически, адиабатически или изобарически. В каких процессах поступает наибольшее количество теплоты?</p>
<p>Идеальный газ с показателем адиабаты <math>\gamma = 1,4</math> расширили по закону <math>p = \alpha V</math>, где <math>\alpha = 200</math> кПа/м<sup>3</sup>. Первоначальный объём газа <math>V_0 = 2</math> м<sup>3</sup>. В результате расширения объём увеличился в <math>n = 4</math> раза.</p> <p>Найдите приращение внутренней энергии газа.</p>	<p>Один моль идеального газа с показателем адиабаты <math>\gamma = 1,4</math> совершает процесс, при котором его давление <math>p \sim T^n</math>, где <math>n = 2</math>.</p> <p>Найдите работу газа при изменении температуры <math>\Delta T = 10</math> К.</p>

<p>В вертикальном цилиндре под невесомым поршнем находится один моль идеального газа при температуре <math>T = 330</math> К. Пространство над поршнем сообщается с атмосферой. Поршень медленно поднимают так, что изотермически увеличивают объем газа под ним в <math>n = 1,5</math> раза. Трения нет.</p> <p>Найдите работу, которую совершили над газом.</p>	<p>Один моль некоторого идеального газа изобарически нагрели на <math>\Delta T = 77</math> К, сообщив ему количество тепла <math>Q = 1,6</math> кДж.</p> <p>Найдите показатель адиабаты газа.</p>
<p>Один моль идеального газа изобарически нагрели на <math>\Delta T = 65</math> К, сообщив ему количество тепла <math>Q = 2</math> кДж.</p> <p>Найдите приращение внутренней энергии газа.</p>	<p>Газ с показателем адиабаты <math>\gamma = 1,32</math> при изобарическом нагревании совершил работу <math>A = 1</math> кДж.</p> <p>Какое количество тепла сообщили газу?</p>
<p>Идеальный газ с показателем адиабаты <math>\gamma = 1,32</math>, находится при нормальных условиях в закрытом сосуде объема <math>V = 2</math> л. Газ охладил на <math>\Delta T = 20</math> К.</p> <p>Найдите количество отданного им тепла.</p>	<p>Идеальный газ с показателем адиабаты <math>\gamma = 1,67</math>, находится при нормальных условиях в закрытом сосуде объема <math>V = 2</math> л. Температуру газа изменили на <math>\Delta T = 55</math> К.</p> <p>Найдите приращение внутренней энергии газа.</p>
<p>В результате торможения автомобиль массы <math>m = 1500</math> кг замедляет скорость от <math>v = 36</math> км/ч до нуля.</p> <p>Какое количество теплоты, в итоге, рассеивается в окружающую среду?</p>	<p>Идеальный газ медленно расширяется до тех пор, пока его первоначальный объем не удвоится изотермически, адиабатически или изобарически. В каких процессах происходит наименьшее изменения внутренней энергии газа?</p>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

#### Вопросы для зачёта (1 семестр)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	1. Кинематика поступательного движения. 2. Кинематика вращательного движения. 3. Динамика материальной точки. 4. Кинетическая энергия. Работа и мощность. 5. Консервативные силы. Потенциальная энергия, связь между потенциальной энергией и силой.
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и	6. Основное уравнение динамики вращательного движения относительно неподвижной точки. 7. Уравнение динамики вращательного движения относительно неподвижной оси. 8. Момент инерции, теорема Штейнера. 9. Закон сохранения механической энергии. 10. Закон сохранения момента импульса. 11. Внутренняя энергия. Теплота и работа.

	моделирования	<p>Первое начало термодинамики.  12. Классические статистики (функция распределения Максвелла).  13. Наиболее вероятная, средняя квадратичная и средняя арифметическая скорости молекул газа.  14. Барометрическая формула. Распределение Больцмана.  15. Теплоёмкость газа. Формула Майера.  16. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.  17. Адиабатический процесс. Политропические процессы.  18. Обратимый цикл Карно.  19. Изменение энтропии при обратимых и необратимых процессах. Второе начало термодинамики.  20. Энтропия. Физический и статистический смысл энтропии.  21. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии. Принцип суперпозиции электрических полей.</p>
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Ответ на вопрос зачетного билета	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Вопросы для экзамена (2 семестр)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
-------------------------	-----------------------	--------------------------------------

ОПК-1	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кинематика поступательного движения.</li> <li>2. Кинематика вращательного движения.</li> <li>3. Динамика материальной точки.</li> <li>4. Кинетическая энергия. Работа и мощность.</li> <li>5. Консервативные силы. Потенциальная энергия, связь между потенциальной энергией и силой.</li> <li>6. Основное уравнение динамики вращательного движения относительно неподвижной точки.</li> <li>7. Уравнение динамики вращательного движения относительно неподвижной оси.</li> <li>8. Момент инерции, теорема Штейнера.</li> <li>9. Закон сохранения механической энергии.</li> <li>10. Закон сохранения момента импульса.</li> <li>11. Внутренняя энергия. Теплота и работа. Первое начало термодинамики.</li> <li>12. Классические статистики (функция распределения Максвелла).</li> <li>13. Наиболее вероятная, средняя квадратичная и средняя арифметическая скорости молекул газа.</li> <li>14. Барометрическая формула. Распределение Больцмана.</li> <li>15. Теплоёмкость газа. Формула Майера.</li> <li>16. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.</li> <li>17. Адиабатический процесс. Политропические процессы.</li> <li>18. Обратимый цикл Карно.</li> <li>19. Изменение энтропии при обратимых и необратимых процессах. Второе начало термодинамики.</li> <li>20. Энтропия. Физический и статистический смысл энтропии.</li> <li>21. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Силовые линии. Принцип суперпозиции электрических полей.</li> <li>22. Теорема Остроградского-Гаусса для вектора напряжённости электрического поля. Поле бесконечной однородно заряженной плоскости.</li> <li>23. Потенциал. Работа сил электростатического поля. Циркуляция вектора напряжённости электростатического поля.</li> <li>24. Связь между напряжённостью электростатического поля и потенциалом. Расчет разности потенциалов между точками поля (образованного бесконечной заряженной плоскостью, двумя бесконечными заряженными плоскостями, сферической поверхностью, проводящим шаром).</li> <li>25. Поляризация диэлектриков.</li> <li>26. Изменение векторов <math>E</math> и <math>D</math> на границе раздела двух диэлектриков.</li> </ol>
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
	ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	

		<p>27. Распределение электрических зарядов на проводнике. Напряжённость поля вблизи поверхности заряженного проводника. Электродвижущая сила. Обобщённый закон Ома для неоднородного участка цепи.</p> <p>28. Работа, мощность, Закон Джоуля-Ленца.</p> <p>29. Разветвлённые цепи. Правила Кирхгофа.</p> <p>30. Статическое магнитное поле в вакууме. Вектор магнитной индукции. Закон Био Савара Лапласа.</p> <p>31. Магнитное поле кругового тока. Магнитное поле движущегося заряда.</p> <p>32. Закон Ампера. Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле.</p> <p>33. Сила Лоренца. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле.</p> <p>34. Эффект Холла.</p> <p>35. Циркуляция вектора магнитной индукции.</p> <p>36. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.</p> <p>37. Магнитное поле в веществе. Намагниченность и напряжённость магнитного поля.</p> <p>38. Магнитные моменты электронов и атомов.</p> <p>39. Электродвижущая сила (э.д.с.) индукции. Природа явления электромагнитной индукции.</p> <p>40. Явление самоиндукции. Взаимная индукция.</p> <p>41. Энергия магнитного поля.</p> <p>42. Вихревое электрическое поле.</p> <p>43. Уравнения Максвелла.</p> <p>44. Характеристики гармонических колебаний.</p> <p>45. Сложение гармонических колебаний.</p> <p>46. Квазистационарные токи. Свободные электромагнитные колебания в контуре без активного сопротивления.</p> <p>47. Свободные затухающие электрические колебания в контуре.</p> <p>48. Вынужденные электрические колебания. Явление резонанса. Переменный ток.</p> <p>49. Уравнения плоской и сферической волн.</p> <p>50. Наложение (интерференция) волн. Стоячие волны.</p> <p>51. Эффект Доплера для звуковых волн. Оптический эффект Доплера.</p> <p>52. Электромагнитные волны.</p> <p>53. Энергия электромагнитной волны. Интенсивность и импульс электромагнитной волны.</p> <p>54. Интерференция света. Метод Юнга. Ширина полос интерференции.</p> <p>55. Интерференция при отражении при отражении от тонкой прозрачной пластинки.</p>
--	--	--



		<p>56. Кольца Ньютона.</p> <p>57. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.</p> <p>58. Метод зон Френеля. Зонная пластинка.</p> <p>59. Дифракция на круглом отверстии и непрозрачном диске.</p> <p>60. Дифракция от щели.</p> <p>61. Дифракционная решётка.</p> <p>62. Спектральное разложение. Разрешающая способность решётки.</p> <p>63. Дифракция на пространственных решётках. Дифракция рентгеновских лучей.</p> <p>64. Поляризация света. Поляризация при отражении и преломлении. Закон Брюстера.</p> <p>65. Поляризация при двойном лучепреломлении.</p> <p>66. Закон Малюса.</p> <p>67. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа.</p> <p>68. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина.</p> <p>69. Формула Планка.</p> <p>70. Внешний фотоэффект.</p> <p>71. Фотоны. Опыт Боте (метод совпадений).</p> <p>72. Эффект Комптона.</p> <p>73. Тормозное рентгеновское излучение. Характеристическое рентгеновское излучение.</p> <p>74. Давление света.</p> <p>75. Закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера.</p> <p>76. Элементарная теория Бора. Опыт Франка и Герца.</p> <p>77. Гипотеза де Бройля. Волновые свойства вещества.</p> <p>78. Принцип неопределённости.</p> <p>79. Волновое уравнение Шредингера. Физический смысл <math>\Psi</math>-функции.</p> <p>80. Квантование энергии электрона в одномерной потенциальной яме.</p> <p>81. Главное и орбитальное квантовые числа.</p> <p>82. Пространственное квантование (магнитное квантовое число).</p> <p>83. Спин электрона. Опыт Штерна и Герлаха.</p> <p>84. Распределение электронов по энергетическим уровням атомов. Принцип Паули.</p> <p>85. Ширина спектральных линий. Тонкая структура спектральных линий.</p> <p>86. Вынужденное излучение. Лазеры.</p> <p>87. Функция распределения для вырожденного газа фермионов. Функция распределения Ферми-Дирака.</p> <p>88. Функция распределения Бозе-Эйнштейна.</p> <p>89. Понятие о нормальных колебаниях решетки.</p>
--	--	--

		<p>Спектр нормальных колебаний решетки.          Фононы.          90. Характеристическая температура Дебая.          91. Теплоемкость твердых тел (теория Дебая).          92. Расщепление энергетических уровней и возникновение зон при образовании кристаллической решетки.          93. Динамика электронов в кристаллической решётке.          94. Электропроводность металлов.          95. Природа сверхпроводимости. Качественные положения теории Бардина - Купера – Шриффера (БКШ)          96. Собственная проводимость полупроводников.          97. Фотопроводимость (внутренний фотоэффект). Термоэлектрические явления.</p>
--	--	--

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

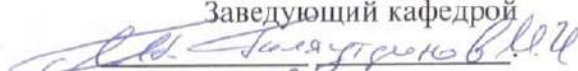
<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<p align="center">Ответ на вопрос экзаменационн ого билета</p>	<p>Не аттестован (Не удовлетворительно)</p>	<p>Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.</p>
	<p>Низкий (Удовлетворительно)</p>	<p>Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.</p>
	<p>Средний (Хорошо)</p>	<p>Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.</p>
	<p>Высокий (Отлично)</p>	<p>Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.</p>

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.14 Управление ИТ-проектами

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии**


квалификация  
*бакалавр*


Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_  
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: к.т.н., доцент кафедры ФМДиИТ Василец А.А., \_\_\_\_\_  
к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р. \_\_\_\_\_

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галиютдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности. ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> - принципы, методы и средства управления ИТ-проектом <b>Уметь:</b> - применять информационно-коммуникационные технологии при управлении ИТ-проектами <b>Владеть:</b> - навыками управления ИТ проектом</p>
<p>ПК-2. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией;</p>	<p>ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-2.2 Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации</p>	<p><b>Знать:</b> - методику создания технической документации <b>Уметь:</b> - управлять технической информацией <b>Владеть:</b> - технологиями создания технической документации</p>
<p>ПК-3. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта;</p>	<p>ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту</p>	<p><b>Знать:</b> - средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта <b>Уметь:</b> - управлять работами по ИТ-проекту <b>Владеть:</b> - навыками выявления,</p>

		уточнения и оформления требований заказчика
ПК-4. Способность к организации эффективной деятельности проектной команды	ПК-4.1 Знает методы повышения эффективности работы проектной команды ПК-4.2 Умеет организовать контроль за деятельностью проектной команды ПК-4.3 Владеет методами постановки целей и задач деятельности проектной команды	<b>Знать:</b> - специфику реализации ИТ-проектов <b>Уметь:</b> - управлять проектной командой <b>Владеть:</b> - методами постановки целей и задач перед проектной командой

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета (зачета с оценкой, экзамена) по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета/зачета с оценкой.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>

<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>	<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:	<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>	<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные параметры проекта</li> <li>2. Формирование идеи ИТ-проекта.</li> <li>3. Предварительные исследования по проекту.</li> <li>4. Процесс планирования проекта.</li> <li>5. Психологические аспекты управления персоналом проекта.</li> <li>6. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.</li> </ol>
	ОПК-3.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цель, стратегия, результат проекта</li> <li>2. Принципы управления стоимостью проекта.</li> <li>3. Современные средства организационного моделирования проектов</li> <li>4. Окружающая среда проекта</li> </ol>
	ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура разбиения работ.</li> <li>2. Оценка стоимости ИТ-проекта.</li> <li>3. Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.</li> </ol>
ПК-2	ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы оценки эффективности проектов.</li> <li>2. Исходные данные для расчета эффективности..</li> </ol>
	ПК-2.2 Умеет создавать	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бюджетирование ИТ-проекта.</li> </ol>

	техническую документацию и управлять технической информацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Методы контроля стоимости проекта.</li> <li>3. Отчетность по затратам.</li> <li>4.</li> </ol>
	ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Документирование плана проекта</li> <li>2. Мониторинг работ по проекту.</li> <li>3. Анализ результатов по проекту. Принятие решений..</li> </ol>
ПК-3	ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сущность и принципы управления проектами</li> <li>2. Процессы управление ресурсами ИТ-проекта.</li> <li>3. Принципы планирования ресурсов проекта.</li> <li>4. Управление закупками ресурсов.</li> </ol>
	ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы построения организационных структур управления проектами</li> <li>2. Управление временем.</li> <li>3. Управление производительностью труда.</li> <li>4. Ресурсы ИТ-проекта.</li> </ol>
	ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание коммуникационной системы проекта.</li> <li>2. Методы управления содержанием работ.</li> <li>3. Структура и объемы работ.</li> <li>4.</li> </ol>
ПК-4	ПК-4.1 Знает методы повышения эффективности работы проектной команды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка концепции ИТ-проекта.</li> <li>2. Проектный анализ.</li> <li>3. Оценка реализуемости ИТ-проекта.</li> <li>4. Показатели эффективности ИТ-проекта</li> </ol>
	ПК-4.2 Умеет организовать контроль за деятельностью проектной команды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техничко-экономическое обоснование.</li> <li>2. Бизнес-план ИТ-проекта.</li> <li>3. Источники финансирования.</li> <li>4. Ошибки планирования.</li> <li>5. Детальное планирование.</li> <li>6. Сметное и календарное планирование.</li> </ol>
	ПК-4.3 Владеет методами постановки целей и задач деятельности проектной команды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационные формы финансирования.</li> <li>2. Организация проектного финансирования, его особенности, преимущества, недостатки и перспективы</li> <li>3. Сетевое планирование.</li> <li>4. Ресурсное планирование.</li> </ol>

### **Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
------------------	-------------------	---------------------



Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые задания
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>В технологии конструирования программного обеспечения различают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы</li> <li>- средства</li> <li>- процедуры</li> </ul> <p>ЭТО не является положительным качеством применения спиральной модели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка ПО итерациями</li> <li>- Определение момента перехода на следующий этап работ</li> <li>- Возможность показать пользователям системы работоспособный продукт в ограниченные сроки</li> <li>- Активизация процесса уточнения и дополнения требований</li> </ul>

	<p>ОПК-3.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Средствами ТКПО являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CASE-системы</li> <li>- системы программирования</li> <li>- компьютеры</li> </ul> <p>Отрицательные стороны применения спиральной модели</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование жестких временных ограничений на каждый этап</li> <li>- Неясность с определением момента перехода на следующий этап</li> <li>- Требуются ограниченные трудовые ресурсы</li> <li>- Неясность с временем окончания проекта</li> </ul> <p>Назначениемодели Microsoft Solutions Framework (MSF)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование командной разработки ПО</li> <li>- применение новых методов реализации проекта на основе распределения ресурсов</li> <li>- определение возможных резервов финансирования для производства трудоемких работ</li> </ul>
	<p>ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ЭТО не относится к элементам сетевой модели проекта ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прямоугольники, отражающие свойства работ проекта</li> <li>- окружности, отображающие основные события проекта</li> <li>- векторы, соединяющие основные события</li> <li>- значения, определяющие необходимость выполнения соответствующих работ</li> </ul> <p>От чего зависит ЖЦ ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- От специфики создаваемой ИС</li> <li>- От управленческих решений</li> <li>- От временных характеристик</li> <li>- От условий создания ИС</li> </ul>
<p>ПК-2</p>	<p>ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией</p>	<p>Укажите входы стоимостной оценки проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы внешней среды предприятия</li> <li>- описание содержания проекта</li> <li>- оценка стоимости операции</li> <li>- запрошенные изменения</li> </ul> <p>На основе каких стандартов разрабатываются программные системы по госзаказам в России</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ГОСТ 34.***</li> <li>- ГОСТ 19.***</li> <li>- ISO 12207</li> <li>- ISO 15288</li> </ul>
	<p>ПК-2.2 Умеет создавать техническую документацию и управлять технической</p>	<p>Сколько этапов модели ЖЦ ПО предлагается стандартом ISO/IEC 12207</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7</li> <li>- 4</li> </ul>

	информацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 5</li> <li>- 6</li> </ul> <p>Стадия ЖЦ ПО (стандарт ISO/IEC 15288) "Формирование концепции" включает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ потребностей</li> <li>- выбор концепции и проектных решений</li> <li>- реализация доступа к информационным ресурсам</li> <li>- использование распределенной обработки данных</li> </ul>
	ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<p>К стадиям создания системы (стандарт ISO/IEC 15288) ЭТО не относится</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка</li> <li>- Анализ</li> <li>- Реализация</li> <li>- Эксплуатация</li> <li>- Поддержка</li> </ul> <p>Исходный план выполнения работ проекта содержит</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения об основных временных и стоимостных параметрах работ, которые приняты к исполнению</li> <li>- намерения руководства проекта в достижении плановых сроков завершения работ</li> <li>- принудительно-административные функции, необходимые для успешного завершения проекта ПО</li> </ul>
ПК-3	ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта	<p>При анализе риска реализации проекта ПО определяются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие нежелательных событий</li> <li>- степень серьезности влияния события</li> <li>- методы выявления риска</li> <li>- источники риска</li> </ul> <p>Укажите входы стоимостной оценки проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- план управления проектом</li> <li>- иерархическая структура работ</li> <li>- реестры стоимости операций</li> <li>- оценка стоимости операции</li> </ul>
	ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта	<p>К стоимостной оценке инструментов и техники относят</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставки стоимости ресурсов</li> <li>- программное обеспечение для управления проектами</li> <li>- стоимость информации по проекту</li> <li>- стоимость методического сопровождения</li> </ul> <p>Чем характеризуются процессы в модели ЖЦ ПО (ISO/IEC 12207)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определенными задачами и методами их решения</li> <li>- исходными данными</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- полученными результатами</li> <li>- устойчивым состоянием</li> <li>- формальным описанием</li> </ul>
	ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту	<p>Это не является характеристикой события проекта ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номер события</li> <li>- значение раннего срока наступления текущего события</li> <li>- значение резерва времени текущего события</li> <li>- значение критического срока наступления события</li> </ul> <p>Выделите основные реакции на риск</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принять</li> <li>- снизить</li> <li>- игнорировать</li> <li>- устранить</li> </ul>
ПК-4	ПК-4.1 Знает методы повышения эффективности работы проектной команды	<p>АббревиатураCASEрасшифровываетсякак</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computer Aided Software Engineering</li> <li>- Compozition Analytical Systems Engineering</li> <li>- Collobaration Automated Software Engineering</li> </ul> <p>СтандартISO/IEC 12207 описывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру процессов ЖЦ ПО</li> <li>- конкретизирует детали реализации ПО</li> <li>- определяет действия и задачи, поддерживающие процессы создания ПО</li> </ul>
	ПК-4.2 Умеет организовать контроль за деятельностью проектной команды	<p>Ресурсами проекта называются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивающие компоненты деятельности, включающие исполнителей, энергию, материалы, оборудование...</li> <li>- необходимые структурные составляющие, зависящие от связей между собой и их возможностей</li> <li>- запланированные затраты на работы проекта с учетом возможных задержек</li> </ul> <p>Оценка рисков бывает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- количественная</li> <li>- на основе поправочных коэффициентов</li> <li>- статистическая</li> <li>- информационная</li> </ul>
	ПК-4.3 Владеет методами постановки целей и задач деятельности проектной команды	<p>Критериями использования классических методов разработки проектов ПО являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура разрабатываемого ПО</li> <li>- свойства разрабатываемого ПО</li> <li>- элементы организационной структуры проекта</li> <li>- применяемые алгоритмы разработки ПО</li> </ul> <p>Метод "Метод частых поставок" характеризуется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жестким управлением с обратной связью</li> <li>- Расчетом плана проекта</li> <li>- Уточнением цели</li> </ul>

		- Расчетом рабочего плана проекта с учетом отклонений и коррекций - Неопределенными временными рамками
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	1. Что такое проект и чем проект отличается от операционной деятельности Работа в командах. Выбор учебного проекта. Обоснование реализации проекта.  2. Что такое управление проектом Работа в командах. Разработка описания состава работ проекта.
	ОПК-3.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	1. Построение календарного плана проекта без ограничения на ресурсы в среде Spider Project. 2. Построение критического пути проекта в среде Spider Project.

	ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение матрицы SWOT – анализа предметной области.</li> <li>2. Составление групп стейкхолдеров проекта.</li> </ol>
ПК-2	ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление коммуникациями проекта. Работа в командах. Разработка матрицы эскалаций.</li> <li>2. Управление рисками в проекте. Работа в командах. Идентификация рисков. Проведение качественного и количественного анализов рисков.</li> </ol>
	ПК-2.2 Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Окружение проекта. Проект и организационные структуры предприятия Работа в командах. Разработка устава проекта.</li> <li>2. Введение в РМВОК. Основные группы процессов управления проектом Работа в командах. Проверка подготовленных уставов проектов.</li> </ol>
	ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл проекта. Жизненные циклы проекта в IT. Работа в командах. Подготовка ТЭО проекта.</li> </ol>
ПК-3	ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные области знаний управления проектами. Работа в командах. Подготовка к запуску и запуск проекта.</li> </ol>
	ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое проект и чем проект отличается от операционной деятельности Работа в командах. Выбор учебного проекта. Обоснование реализации проекта.</li> <li>2. Управление временем в проекте. практическое занятие (4 часа(ов)): Работа в командах. Выявление и анализ требований. Отличия требований к продукту от требований к проекту.</li> </ol>
	ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление интеграцией в проекте. Работа в командах. Определение объема работ проекта и разработка планов управления рисками, требованиями, коммуникациями.</li> <li>2. Управление предметной областью проекта. Работа в командах. Обсуждение планов управления проектами.</li> </ol>

ПК-4	ПК-4.1 Знает методы повышения эффективности работы проектной команды	1. . Управление стоимостью в проекте. Работа в командах. Использование метода освоенного объема для отслеживания производительности команды проекта.
	ПК-4.2 Умеет организовать контроль за деятельностью проектной команды	1. Управление качеством в проекте. Работа в команде. Варианты обеспечения приемлемого уровня качества продукта проекта. 2. Управление людскими ресурсами в проекте. Работа в командах. Способы мотивации команды.
	ПК-4.3 Владеет методами постановки целей и задач деятельности проектной команды	1. Управление коммуникациями проекта. Работа в командах. Разработка матрицы эскалаций. 2. Управление рисками в проекте. Работа в командах. Идентификация рисков. Проведение качественного и количественного анализов рисков.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий	Студент глубоко изучил учебный

	(Отлично)	материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.
--	-----------	---

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.



### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-3	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия Проект. Основные свойства проектной деятельности. Отличия от операционной деятельности.</li> <li>2. Основные группы процессов управления проектами. Позиционирование групп друг относительно друга. Их Взаимодействие</li> </ol>
	ОПК-3.2 Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс Руководства и управления проектными задачами. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</li> <li>2. Типы организационных структур и как они соотносятся с управлением проектами.</li> </ol>
	ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жизненный цикл проекта. Фазы, Входы/Выходы. Описать жизненный цикл проекта на примере разработки ПО.</li> <li>2. Процесс Разработка Устава проекта. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание. Структура устава.</li> </ol>
ПК-2	ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. . Что такое управление проектом. Треугольник проектных факторов, что он означает.</li> <li>2. Матрица проектных факторов.</li> <li>3. Основные зависимости стоимости, количества персонала, возможности изменения и стоимости изменений от фазы проекта. Построить графики, объяснить их.</li> </ol>
	ПК-2.2 Умеет создавать	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс Сбор требований. Общее описание</li> </ol>

	техническую документацию и управлять технической информацией	<p>процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p> <p>2. Что такое стандарт управления проектами.</p> <p>3. Какие стандарты управления проектами существуют.</p> <p>4. Что такое корпоративный стандарт управления проектами. Как он формируется.</p>
	ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<p>1. Критерии успешности проекта.</p> <p>2. Процесс Разработка плана управления проектом. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p> <p>3. Устав проекта и План Управления проекта. Характеристика каждого понятия. Основные отличия между ними.</p> <p>4. Группы процессов управления проектами. Как они соотносятся с областями знаний по РМВОК</p>
ПК-3	ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта	<p>1. Процесс Отслеживание и контроль проектных задач. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p> <p>2. Из чего складывается применение практик и технологий менеджмента в управлении проектами. Дать объяснение.</p>
	ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта	<p>1. Что такое фаза проекта. Привести примеры выделения проектных фаз. Критерии успешности проекта/фазы.</p> <p>2. Процесс Выполнения интеграционного контроля изменений. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p>
	ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту	<p>1. Закрытие проекта. Когда нужно закрывать проект. Что такое успешное закрытие проекта. Что такое неуспех проекта.</p> <p>2. Группа процессов инициации описание этих процессов. Границы проекта, их описание, как они связаны с остальными группами процессов управления проектами.</p> <p>3. Процесс Закрытия проекта или фазы. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p> <p>4. Типы совещаний на проекте. Перечислить все типы, дать определение каждому типу, когда они применяются.</p>
ПК-4	ПК-4.1 Знает методы повышения эффективности работы проектной команды	<p>1. Критерии успешности проекта. Причины, по которым исполнитель берется за неуспешный проект.</p> <p>2. Может ли быть успешным проект, если не выдержаны первичные оценки по нему, объяснить свою точку зрения.</p>
	ПК-4.2 Умеет организовать контроль за деятельностью проектной команды	<p>1. Процесс Определение предметной области проекта. Общее описание процесса, входы, инструментарий, выходы и их описание.</p> <p>2. Основные типы групповых методов принятия</p>

		<p>решений на проект. Дать характеристику каждому из этих методов. Когда какой из методов применяется.</p> <p>3. Требования к проекту, требования к продукту. Дать определения. Чем они различаются.</p>
	ПК-4.3 Владеет методами постановки целей и задач деятельности проектной команды	<p>1. Границы проекта. Дать определение. Чем отличаются от предметной области.</p> <p>2. Процесс Руководства и управления проектными задачами. Общее описание процесса. Входы, инструментарий, Выходы и их описание.</p>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

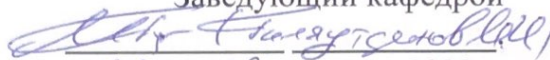
Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.15 Инфокоммуникационные системы и сети

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии**

квалификация

бакалавр

Форма обучения очная

Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент кафедры ФМДиИТ Фаткуллов И.Р.,  
ст. преподаватель Ситдииков А.М.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего кафедрой

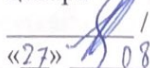
 / Галяутдинов

М.И.

« 26 » 08 2022 г.

Начальник

информационно-ресурсного  
центра

 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного

отдела

 / Камалова Г.И.

« 27 » 08 2022 г.

Казань – 2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1: Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2: Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p> <p>ОПК-2.3: Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> эталонную модель взаимодействия открытых систем, методы коммутации и маршрутизации, сетевые протоколы;</p> <p><b>Умеет:</b> проводить анализ показателей качества сетей и систем связи;</p> <p><b>Имеет опыт:</b> использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p>	<p>ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2: Умеет применять</p>	<p><b>Знает:</b> сигналы электросвязи, принципы построения систем и средств связи.</p> <p><b>Умеет:</b> отслеживать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых технологий построения сетей.</p> <p><b>Владеет</b> методикой анализа сетевого трафика; навыками анализа основных характеристик и</p>

	<p>информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>возможностей телекоммуникационных систем по передаче оперативных и специальных сообщений.</p>
--	--	--

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-2 ОПК-3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-2 ОПК-3	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>			<b>20</b>	
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-2 ОПК-3	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10

	ОПК-2 ОПК-3	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-2 ОПК-3	Ответ на вопрос экзаменационного билета	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс:</b>			<b>50 баллов</b>

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован	0 – 14
	Низкий	15 – 32
	Средний	33 – 42
	Высокий	43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован	0 – 14
	Низкий	15 – 32
	Средний	33 – 42
	Высокий	43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован	50 и менее
	Низкий	51 – 65
	Средний	66 – 84
	Высокий	85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

## Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические задания
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<p>Моделирование сетевых устройств и протоколов в локальных сетях.                      Настройка подключения узла к сети. стек протоколов TCP/IP. Прикладные протоколы сети Интернет.                      Сети Microsoft Windows. Управление сетевыми ресурсами в одноранговой сети.                      Сети Microsoft Windows. Active Directory. Управление сетевыми ресурсами корпоративной сети. Групповые политики.                      Моделирование базовых служб и протоколов маршрутизации в глобальных сетях                      Базовые службы сети Интернет. DHCP. DNS.</p>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	<p>Протоколы маршрутизации.                      Прикладные службы сети Интернет.                      Настройка Web- и FTP-серверов.                      Прикладные службы сети Интернет.                      Настройка сервера электронной почты.                      Антивирусная защита. Персональные сетевые экраны</p>
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-2	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на	



	<p>основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	
	<p>ОПК-3.2. Умеет применять информационно- коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	
	<p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	

### **Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
---------------------	-------------------	---------------------

Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

## Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<p>1. По масштабу компьютерные сети подразделяются на</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) звездообразные, кольцевые, шинные</li> <li>b) одноранговые и сети "клиент-сервер"</li> <li>c) проводные и беспроводные</li> <li>d) локальные и глобальные</li> </ul> <p>2. Какое из утверждений верно</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Беспроводные сети являются более надёжным средством передачи сигналов, чем проводные</li> <li>b) Для передачи сигналов в беспроводных сетях используются радиосигналы оптического диапазона</li> <li>c) Одномодовый волоконно-оптический кабель позволяет передавать сигналы на большие расстояния, чем многомодовый</li> <li>d) Кабель типа «витая пара» позволяет передавать электрические сигналы на расстояния до 40 километров</li> </ul> <p>3. Задачей какого уровня модели OSI является управление доступом к среде в сетях, построенных на основе разделяемой среды?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) прикладного</li> <li>b) сетевого</li> <li>c) канального</li> <li>d) физического</li> </ul> <p>4. В технологии Ethernet размер поля данных стандартного кадра</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Не должен превышать 1500 байт</li> <li>b) Не ограничен</li> <li>c) Не должен превышать максимальный размер ip-пакета – 65536 байт</li> <li>d) Зафиксирован и всегда составляет 1500 байт</li> </ul> <p>5. Какое минимальное количество уровней протоколов (в терминах модели OSI) должны поддерживать маршрутизаторы сетей с коммутацией пакетов?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1</li> <li>b) 2</li> <li>c) 3</li> <li>d) 4</li> </ul>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-2	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения	

<p>стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>	<p>6. IP-адрес 192.168.0.5 относится к  а) Зарезервированному диапазону адресов для частных сетей, не маршрутизируемому в сети Интернет  б) Диапазону публичных адресов, маршрутизируемому в сети Интернет  в) Широковещательным адресам, которые используются для рассылки пакетов всем узлам локальной сети  г) Групповым адресам, используемым для маршрутизации</p> <p>7. Маска подсети указывается вместе с ip-адресом и необходима для  а) определения MAC-адреса устройства-получателя  б) определения номера подсети, которой принадлежит ip-адрес  в) вычисления доменного имени сервера  г) вычисления адреса групповой рассылки в локальной сети</p> <p>8. Переход на протокол IPv6 позволяет устранить следующую проблему  а) нехватка адресного пространства протокола IPv4  б) нехватка MAC-адресов устройств  в) медленное сопоставление доменного имени и IP-адреса  г) невозможность прямого преобразования MAC-адреса в доменное имя</p>
<p>ОПК-3.2. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>9. К транспортному уровню модели OSI относятся протоколы:  а) IP, RIP, OSPF  б) SSL, TLS  в) SMTP, IMAP, POP3  г) UDP, TCP</p> <p>10. Какое из утверждений верно  а) Протокол UDP гарантирует доставку данных получателю за счёт указания номера порта приложений отправителя и получателя  б) Протокол TCP является ненадёжным средством доставки данных, так как требует установления логического соединения  в) Протокол TCP гарантирует доставку данных за счёт установления логического соединения и подтверждения получения каждого сегмента данных  г) Протокол UDP является надёжным средством доставки данных, так как использует алгоритм скользящего окна</p>
<p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>	<p>9. К транспортному уровню модели OSI относятся протоколы:  а) IP, RIP, OSPF  б) SSL, TLS  в) SMTP, IMAP, POP3  г) UDP, TCP</p> <p>10. Какое из утверждений верно  а) Протокол UDP гарантирует доставку данных получателю за счёт указания номера порта приложений отправителя и получателя  б) Протокол TCP является ненадёжным средством доставки данных, так как требует установления логического соединения  в) Протокол TCP гарантирует доставку данных за счёт установления логического соединения и подтверждения получения каждого сегмента данных  г) Протокол UDP является надёжным средством доставки данных, так как использует алгоритм скользящего окна</p>

		<p>11. По какой причине в протоколе RIP расстояние в 16 хопов между сетями полагается недостижимым?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) поле, отведенное для хранения значения расстояния, имеет длину 4 двоичных разряда</li><li>b) для получения приемлемого времени сходимости алгоритма</li><li>c) сети, в которых работает RIP, редко бывают большими</li><li>d) таблицы маршрутизации не могут хранить больше 16 записей</li></ul> <p>12. Протокол OSPF при построении таблицы маршрутизации учитывает</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Только расстояние до сети назначения</li><li>b) Состояние канала до сети назначения, включая такие параметры как пропускная способность, задержка, надёжность канала</li><li>c) Ip-адреса всех подсетей, лежащих на пути к сети получателя</li><li>d) Номера автономных систем при пересылке пакетов через магистральную сеть</li></ul> <p>13. Что нужно сделать на DHCP сервере чтобы исключить выдачу определенного IP адреса из существующего диапазона?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) создать диапазон IP адресов</li><li>b) создать параметр DHCP</li><li>c) создать область DHCP</li><li>d) создать исключение для IP адреса</li></ul> <p>14. Для тестирования преобразования доменных имён в ip-адреса службой DNS в операционных системах Windows применяется команда</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Nslookup</li><li>b) Arp -a</li><li>c) Netstat -n</li><li>d) Tracert</li></ul> <p>15. Какое из утверждений является верным</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Протокол http является безопасным протоколом передачи данных, т.к. позволяет использовать аутентификацию пользователя на веб-сервере</li><li>b) Протокол https является безопасным протоколом передачи данных, т.к. шифрует все данные с помощью протокола SSL/TLS</li><li>c) Протокол ftp шифрует данные на пароле пользователя</li><li>d) Протокол telnet позволяет безопасно подключаться и управлять удалённым сервером, так как его данные всегда</li></ul>
--	--	--

		<p>проходят проверку межсетевой экран</p> <p>16. Для отправки сообщений электронной почты используется протокол</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sntp</li> <li>b) Pop3 или imap</li> <li>c) Sntp</li> <li>d) Smime</li> </ul> <p>17. Как называется объект Active Directory, который хранит информацию об учетных записях, общих ресурсах, подразделениях?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) сетевой доступ</li> <li>b) каталог</li> <li>c) папка</li> <li>d) домен</li> </ul> <p>18. Какой протокол используется для доступа к службе каталогов AD?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) LDAP</li> <li>b) ShareDiscovery</li> <li>c) ADSL</li> <li>d) UDP</li> </ul> <p>19. Компьютер, занимающийся обслуживанием сети, управлением передачей сообщений, и предоставляющий удаленный доступ к своим ресурсам, называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) хабом</li> <li>b) сервером</li> <li>c) рабочей станцией</li> <li>d) хостом</li> </ul> <p>20. Метод передачи данных, при котором данные пересылаются в двух направлениях одновременно, называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) симплексным</li> <li>b) дуплексным</li> <li>c) синхронным</li> <li>d) полудуплексным</li> </ul>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

## 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

### Вопросы для экзамена

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие сети. Требования, предъявляемые к сети.</li> <li>2. Классификация сетей. Признаки классификации.</li> <li>3. Сетевые топологии. Преимущества и недостатки базовых сетевых топологий.</li> <li>4. Методы адресации в малых и больших сетях. Требования к адресам.</li> <li>5. Оборудование сетей. Физическая и логическая сегментация сети.</li> <li>6. Основные виды передающих сред. Их характеристики.</li> <li>7. Сетевая модель OSI. Назначение. Уровни взаимодействия открытых систем.</li> </ol>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Стандартизация сетей. Проект 802.x.</li> <li>9. Методы доступа к среде передачи данных.</li> <li>10. Понятие протокола и интерфейса. Стеки протоколов. Стандартные стеки протоколов.</li> <li>11. Сетевая архитектура Ethernet.</li> <li>12. Сетевая архитектура Token Ring.</li> <li>13. Сетевая архитектура FDDI.</li> <li>14. Сетевые операционные системы. Требования, предъявляемые к сетевым ОС.</li> <li>15. Базовые примитивы передачи сообщений в распределенной сети. Вызов удаленных процедур.</li> <li>16. Распределенные файловые системы. Семантика разделения файлов.</li> </ol>
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>17. Службы именованного ресурса. Служба каталогов. Доменный подход.</li> <li>18. Глобальная сеть Интернет. Построение. Основные понятия. Семейство протоколов TCP/IP и его роль в построении глобальных сетей.</li> <li>19. Стеки протоколов TCP/IP. Область применения. Основные характеристики.</li> <li>20. IP-адреса. Классы IP-сетей. Сети переменной длины.</li> <li>21. Оборудование ГВС. Краткая характеристика и назначение.</li> <li>22. Маршрутизация IP-протокола. Алгоритмы маршрутизации.</li> </ol>
ОПК-2	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	<ol style="list-style-type: none"> <li>23. Протоколы маршрутизации RIP и OSPF. Характеристики, достоинства и недостатки.</li> <li>24. Протокол ARP. Назначение. Принцип функционирования.</li> <li>25. Протокол DHCP. Назначение. Принцип функционирования.</li> <li>26. Служба DNS. Назначение. Принцип функционирования.</li> </ol>

	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	<p>27. Сеть Интернет. Способы подключения к сети. Основные службы сети Интернет.</p> <p>28. Службы WWW и FTP. Параметры подключения к WWW или FTP серверу.</p> <p>29. Служба E-mail. Параметр почтового клиента для работы с электронной почтой.</p> <p>30. Служба UseNet. Поиск групп новостей. Подписка на рассылку групп новостей.</p> <p>31. Сети на основе ОС Windows. Основные понятия и принципы организации сети Microsoft.</p> <p>32. Основные команды, используемые при работе с сетью в режиме командной строки.</p> <p>33. Программные компоненты, необходимые для рабочей станции в сети. Назначение каждой компоненты. Примеры.</p>
	ОПК-3.2. Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности.	
	ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Ответ на вопрос экзаменационного билета	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает



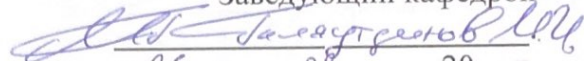
		недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 20 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.16 Технологии обработки информации

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии  
квалификация  
бакалавр

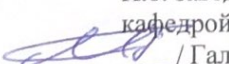
Форма обучения очная  
очная, заочная

Автор (ы) ФОС: к.ф.-м.н., доцент кафедры физико-математических дисциплин и информационных технологий Мифтахов Р.Ф.


ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 20  
года

Протокол № 1.


И.о. заведующего  
кафедрой

 / Галяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра

 / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела

 Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды и процедуры обработки информации, применения компьютера для вычислений, анализа данных, моделирования, решения прикладных задач;</li> <li>- основные виды и задачи обработки данных;</li> <li>- основные процедуры обработки данных;</li> <li>- принципы создания хранилищ и витрин данных;</li> <li>- правила Кодда для хранилищ данных;</li> <li>- принципы организации OLAP.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление математических и информационных постановок задач по обработке информации;</li> <li>- использование алгоритмов обработки информации для различных приложений;</li> <li>- сбор и анализ научно-технической информации по технологиям обработки информации.</li> </ul> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение инструментальными средствами обработки информации;</li> </ul>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х

модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	УК-1	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	УК-1	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-1	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	УК-1	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

#### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
УК-1	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

## Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные	1. Изучение актуального состояния и современных проблем информационных систем и

	<p>русские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p>технологий.  2. ЭВМ как главное средство обработки информации.  3. Составные элементы ЭВМ. Устройства хранения информации.  4. Оперативная и долговременная память. Принципы устройства.  5. Устройства ввода и вывода информации.  6. Устройства печати, графические устройства вывода, визуальные устройства вывода. Периферийные устройства.  7. Принципы и технологии автоматизированной обработки текстовой информации.  8. Текстовые процессоры.  9. Специальные инструменты обработки текстовой информации.  10. Язык гипертекстовой разметки. Принципы и технологии автоматизированной обработки числовой информации.  11. Электронные таблицы и их возможности  12. Формы представления графической информации.  13. Аппаратные и программные ресурсы для компьютерной обработки изображений.  14. Технологии формирования графических данных и последующая их обработка. Представление звука в ПЭВМ.  15. Форматы аудиоданных.</p>
	<p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>1. Методы организации сложных экспертиз.  2. Анализ информационных ресурсов.  3. Развитие систем организационного управления.  4. Основные характеристики моделей данных.  5. Информационно-логические модели данных.  6. Методы обработки экспериментальных данных.  7. Методы передачи и хранения информации.  8. Методы сжатия изображений,</p>

		цифровая обработка данных. 9. Методы защиты информации в сетях передачи данных. 10. Понятие состояния.
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
УК-1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в	1. Дискретизацией называют процедуру 1) устранения временной или пространственной непрерывности естественных сигналов 2) преобразования непрерывного диапазона всех возможных входных значений измеряемой величины в дискретный набор выходных значений 2. Квантованием называют процедуру

	<p>сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) устранения временной или пространственной непрерывности естественных сигналов</li> <li>2) преобразования непрерывного диапазона всех возможных входных значений измеряемой величины в дискретный набор выходных значений</li> </ol> <p>3 Человеческий глаз наиболее чувствителен к</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) красному цвету</li> <li>2) зеленому цвету</li> <li>3) синему цвету</li> </ol> <p>4 Цифровая модель RGB применяется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при отображении на экране</li> <li>2) при печати на бумаге</li> </ol> <p>5 Цифровая модель CMYK применяется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при отображении на экране</li> <li>2) при печати на бумаге</li> </ol> <p>6. Что такое обработка информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) целенаправленный процесс изменения содержания или формы представления информации</li> <li>2) перенос информации на цифровой носитель</li> <li>3) преобразование информации в некоторую форму, удобную для ее хранения или передачи</li> </ol> <p>7. Какое из этих действий, будет являться обработкой информации, связанной, с получением новой информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отбор нужной информации из информационного массива</li> <li>2) кодирование информации</li> <li>3) вычисление по формуле</li> </ol> <p>8. Как называется организация информации по некоторому правилу, связывающему ее в единое целое?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) структурирование</li> <li>2) отбор</li> <li>3) кодирование</li> </ol> <p>9. Что такое кодовая таблица?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) таблица, информация в которой представлена в закодированном виде</li> <li>2) таблица, описывающая свойства различных систем кодировки</li> <li>3) совокупность используемых кодовых слов и их значений</li> </ol> <p>10. Каково главное условие использования неравномерных кодов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возможность однозначного декодирования</li> <li>2) достаточное количество символов или их сочетаний для кодирования любого сообщения</li> <li>3) возможность использовать их при помощи компьютера</li> </ol> <p>11. Как называется код со словом переменной</p>
--	---	--



		<p>длины, обладающий тем свойством, что никакое его кодовое слово не может быть началом другого (более длинного) кодового слова?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) уникальный</li> <li>2) префиксный</li> <li>3) неравномерный</li> </ol> <p>12. От чего зависит алгоритм поиска информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) от вида носителя, на котором она представлена</li> <li>2) от знаний и жизненного опыта лица, осуществляющего поиск</li> <li>3) от способа организации информации</li> </ol> <p>13. В каком случае для поиска информации используется метод последовательного перебора?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) если данные никак не организованы</li> <li>2) если данные упорядочены по возрастанию или убыванию</li> <li>3) если массив данных имеет относительно небольшой размер</li> </ol>
	<p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>14 Укажите минимальный объем памяти (в килобайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 256 x 256 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 216 цветов. Саму палитру хранить не нужно.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 128</li> </ol> <p>15 Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640 x 480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 256</li> </ol> <p>16 Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 14400 бит/сек, чтобы передать цветное растровое изображение размером 800 x 600 пикселей, при условии, что в палитре 16 миллионов цветов?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 800</li> </ol> <p>17 Современный монитор позволяет получать на экране 16777216 различных цветов. Сколько бит памяти занимает 1 пиксель?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 24</li> </ol> <p>18 Каков минимальный объем памяти ( в байтах), достаточный для хранения черно-белого растрового изображения размером 32 x 32 пикселя, если известно, что в изображении используется не более 16 градаций серого цвета</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 512</li> </ol>

	<p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>19 Монитор работает с 16 цветной палитрой в режиме 640*400 пикселей. Для кодирования изображения требуется 1250 Кбайт. Сколько страниц видеопамати оно занимает? 1) 10</p> <p>20 Страница видеопамати составляет 16000 байтов. Дисплей работает в режиме 320*400 пикселей. Сколько цветов в палитре? 1) 2</p> <p>21 Сканируется цветное изображение размером 10´10 см. Разрешающая способность сканера 600 dpi и глубина цвета 32 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл? (Ответ в мегабайтах, округление до целых) 1) 21</p> <p>22 Часть страниц многотомной энциклопедии является цветными изображениями в шестнадцати цветовой палитре и в формате 320´640 точек. Страницы, содержащие текст, имеют формат ? 32 строки по 64 символа в строке. Сколько страниц книги можно сохранить на жестком магнитном диске объемом 20 Мб, если каждая девятая страница энциклопедии? цветное изображение? 1584</p>
--	---	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	<p>50% и менее</p> <p>51% – 65 %</p> <p>66 % – 84%</p> <p>85% – 100%</p>

### Контрольные работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
УК-1	<p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Вариант 1.</p> <p>Задача 1. Определить требуемый объем видеопамати для графического режима экрана монитора 800 на 600, если известна глубина цвета на одну точку (бит на точку) равна 4. Ответ в килобайтах.</p> <p>Задача 2. Определить требуемый объем видеопамати для графического режима экрана монитора 1280 на 1024, если известна глубина цвета на одну точку 32. Ответ в мегабайтах.</p> <p>Задача 3 Черно-белое (без градаций серого)</p>

		<p>растровое графическое изображение имеет размер 10 на 10 точек. Какой объем памяти займет это изображение? (Ответ в битах)</p> <p>Задача 4. Определить объем видеопамати компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора High Color с разрешающей способностью 1024 x 768 точек и палитрой цветов из 65536 цветов. (Ответ в мегабайтах с точностью до десятых).</p> <p>Вариант 2.</p> <p>Задача 1. Для хранения растрового изображения размером 128 x 128 пикселей отвели 4 КБ памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения.</p> <p>Задача 2. Сколько бит видеопамати занимает информация об одном пикселе на ч/б экране (без полутонов)?</p> <p>Задача 3. Какой объем видеопамати необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея- 800 x 600 пикселей? (Ответ в мегабайтах с точностью до десятых).</p> <p>Задача 4. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшится объем занимаемой им памяти?</p>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Контрольные работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не

		допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
УК-1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раскройте понятие технологии обработки данных?</li> <li>2. Назовите основные процедуры обработки данных.</li> <li>3. В чем состоит технологический процесс обработки информации.</li> <li>4. Охарактеризуйте формализованную модель обработки данных.</li> <li>5. Перечислите основные программные средства обработки информации.</li> <li>6. Раскройте основные понятия теории обработки, систематизации и визуализации информации.</li> <li>7. Какие основные составляющие математического обеспечения обработки данных вы знаете.</li> <li>8. Приведите примеры классификации математического обеспечения и обработки данных.</li> <li>9. Назовите методы математической статистики, используемые в информационных процессах обработки данных.</li> <li>10. Назовите методы имитационного моделирования, используемые в информационных процессах обработки данных.</li> <li>11. Перечислите основные технические средства обработки информации.</li> <li>12. Назовите основные принципы автоматизированной обработки текстовой информации.</li> <li>13. Назовите основные технологии автоматизированной обработки текстовой информации.</li> <li>14. Охарактеризуйте гипертекстовые технологии. Где они используются?</li> <li>15. Охарактеризуйте технологии обработки числовых данных.</li> <li>16. Какие есть формы представления графической информации.</li> <li>17. Какие есть формы представления тестовой информации.</li> <li>18. Какие есть формы представления аудиоинформации информации.</li> <li>19. Какие есть формы представления видеоинформации информации.</li> </ol>

		20. Форматы обработки данных.
УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.		<p>21. Назовите основные аппаратные ресурсы для компьютерной обработки изображений.</p> <p>22. Назовите основные программные ресурсы для компьютерной обработки изображений.</p> <p>23. Инструменты обработки текстовой информации.</p> <p>24. Инструменты обработки графической информации.</p> <p>25. Инструменты обработки аудиоинформации.</p> <p>26. Инструменты обработки видеоинформации.</p> <p>27. Какие есть пакеты обработки графической информации.</p> <p>28. Технология обработки аудиоинформации.</p> <p>29. Технология обработки видеоинформации.</p> <p>30. Технология обработки числовых данных.</p> <p>31. Технология обработки графических изображений.</p> <p>32. Виды информации.</p> <p>33. Способы представления информации.</p> <p>34. Методики описания информационных потоков.</p>
УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.		<p>35. Способы хранения данных.</p> <p>36. Технические средства работы с аудио-, видеоинформацией.</p> <p>37. Данные, основные определения.</p> <p>38. Технические средства работы с текстовой и графической информацией.</p> <p>39. Свойства информации.</p> <p>40. Подготовка и анализ данных.</p> <p>41. Возможности текстового редактора.</p> <p>42. Режим проверки синтаксиса и стиля.</p> <p>43. Операции копирования, перемещения и удаления фрагмента текста.</p> <p>44. Постановка электронных закладок в документе.</p> <p>45. Форматирование документа.</p> <p>46. Различие текстового редактора и издательской системы.</p> <p>47. Сущность Data mining.</p> <p>48. Основные форматы обработки, сжатия и хранения видеоинформации.</p> <p>49. Задачи анализа данных Data mining.</p> <p>50. Системы для визуализации многомерных данных Data mining.</p>

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

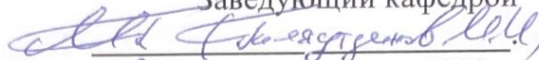
<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.17 Корпоративные информационные системы

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии


квалификация  
бакалавр


Форма обучения          очная           
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: к.ф.-м.н., доцент Галяутдинов М.И.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол №  1 .

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022



# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <p>Знает принципы работы корпоративных информационных систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>Умеет применять знания для сборки программных модулей и компонент в программный продукт.</p> <p>Владеть:</p> <p>Способен воспользоваться знаниями и применить оценку работоспособности программного продукта и сопровождать корпоративные информационные системы</p>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-2	Практические работы	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
ОПК-2	Контрольная работа, тестирование		не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-2	Практические работы	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
ОПК-2	Контрольная работа, тестирование		не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

**Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации**

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-2	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	не аттестован	0 – 14
		низкий	15 – 32
		средний	33 – 42
		высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

**Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован	0 – 14
	Низкий	15 – 32
		33 – 42

	Средний Высокий	43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архитектура КИС.</li> <li>2. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла.</li> <li>3. Классификации технологий разработки информационных систем.</li> <li>4. Классы методологий разработки информационных систем.</li> <li>5. Концепция ERP-систем: назначение ERP-систем; этапы создания ERP- систем; инструментальные средства для создания ERP-систем.</li> <li>6. Корпоративная информационная система (КИС) – общие понятия.</li> <li>7. Логические модели представления знаний.</li> <li>8. Методологии проектирования КИС.</li> <li>9. Модели представления знаний.</li> <li>10. Моделирование КИС</li> <li>11. Модель Дж. Захмана.</li> </ol>

	<p>информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы. ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>12. Общие требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС.  13. Основные компоненты КИС.  14. Основные составляющие технологии проектирования ИС. 15. Основные характеристики современных корпораций.  16. Построение формальной модели проблемной области. 17. Реинжиниринг бизнес-процессов.  18. Системы качества.  19. Системы управления знаниями: основы построения; инструментальные средства.  20. Стандарты управления корпорацией.</p>
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

## Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Основными операциями обработки данных являются: а) сортировка; б) гуртовка; в) оконтовка; г) сборка.</p> <p>2. Как можно уничтожить объект в Java? а) присвоить null всем ссылкам на объект б) вызвать Runtime.getRuntime().gc() в) вызвать метод finalize() у объекта г) этого нельзя сделать вручную</p> <p>3. Что произойдет после компиляции кода и запуска программы без аргументов: public class Main { public static void main(String[] args)  { System.out.println(args.length); } } а) Код не скомпилируется б) Код скомпилируется, но во время выполнения будет выброшено исключение NullPointerException в) Код скомпилируется, а на консоль будет выведено число '0' г) Код скомпилируется, но ничего не выведет на консоль</p> <p>4. Что будет напечатано в результате выполнения программы? class V { String s = null; V(String str) { this.s = str; } } public class MyTest { public static void main(String[] args) { V v1 = new V("abc"); V v2 = new V("abc"); System.out.println((v1 == v2) + " " + v1.equals(v2)); } } а) false false б) true false в) true true г) false true</p> <p>5. Совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а так же методология построения баз данных это: а) техническое обеспечение; б) правовое обеспечение; в) информационное обеспечение; г) обеспечение информацией.</p> <p>7. Каков будет результат выполнения метода main у класса Main? public class Main { private int anInt = 4; public Main() { anInt = 5; } public static void main(String[] args) { Main m = new Main(); int anInt = 6; m.print(anInt); } public void print(int anInt){</p>

		<p>System.out.println(anInt); } }</p> <p>а) Ошибка б) 6 в) 5 г) 4</p> <p>8. У какого оператора всегда вычисляются все операнды?</p> <p>а) ?: б) &amp;&amp; (2 амперсанда) в)   г) %</p> <p>9. Какой интерфейс предоставляет возможность хранить объекты в виде пары "ключ- значение"?</p> <p>а) java.util.Map б) java.util.Set в) java.util.List г) java.util.SortedSet</p> <p>10. _____ информации определяется ее свойствами отражать реально существующие объекты с необходимой точностью.</p> <p>а) существенность б) оперативность в) достоверность г) надежность</p> <p>11. Integer a = 120; Integer b = 120; Integer c = 130; Integer d = 130; System.out.println(a==b); System.out.println(c==d); В результате выполнения данного кода будет выведено:</p> <p>а) true true б) false false в) false true г) true false</p> <p>12. Основные формы организации технического обеспечения:</p> <p>а) централизованная; б) разрозненная; в) сверхбыстрая; г) частично централизованная</p> <p>13. Классификация информационных систем по функциональному признаку предполагает в информационной системе следующие подсистемы:</p> <p>а) производственная; б) межведомственная; в) корпоративная; г) финансируемая</p> <p>14. Информационные технологии, которые могут применяться в любой сфере человеческой деятельности.</p> <p>а) центральные; б) главные; в) опорные; г) ведущие</p> <p>15. Унификационные системы документации создаются на следующих уровнях:</p> <p>а) государственном; б) межотраслевом; в) корпоративном; г) межрегиональном.</p> <p>16. Основными моделями знаний являются:</p> <p>а) логичная б) продукционная в) продуктовая г) сетевой ретейл</p> <p>17. Класс описывающий кнопку:</p> <p>а) Button б) &lt;type = "button"&gt; в) JButton г) buttonJava</p> <p>18. Информационные технологии</p>
--	--	---

		<p>решения плохоструктурируемых задач: а) автоматизация офиса б) искусственный интеллект в) поддержка производственного процесса г) обработка данных</p> <p>19. Класс описывающий кнопку: а) Label б) label в) JLabel г) labelJava</p> <p>20. Информационные технологии решения плохоструктурируемых задач: а) автоматизация офиса б) поддержки принятия управленческих решений в) поддержка производственного процесса г) обработка данных</p>
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие информационной системы. Разработка консольных Java-приложений</li> <li>2. Информационные технологии решения структурированных задач. Коллекции в Java</li> <li>3. Коллекции в Java</li> <li>4. Графический интерфейс java-приложений. Swing и AWT</li> <li>5. Разработка сетевых приложений на Java. Frontend</li> <li>6. Разработка сетевых приложений на Java. Servlet</li> </ol>

	<p>принципов их работы. ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Неудовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без



		ошибок, в установленное нормативом время.
--	--	---

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы	1. Классы Java. 2. Информационные технологии создания

	<p>современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>информационных систем.</p> <p>3. Прimitives типы данных, преобразование примитивных типов. Как объявляются переменные и константы.</p> <p>4. Информационных технологий, используемые при создании и эксплуатации информационных систем.</p> <p>5. Информационные системы.</p> <p>6. Основные операции языка (битовые, инкрементирования, логические).</p> <p>7. Строки в java. Основные функции работы со строками</p> <p>8. Массивы инициализация и использование. Вспомогательный класс Arrays. Копирование массивов.</p> <p>9. Пакеты в java. Импорт классов и интерфейсов из других пакетов. Соглашения об именовании пакетов.</p> <p>10. Иерархия наследования в java. Полиморфизм.</p> <p>11. Синтаксис наследования и композиции. Делегирование. Композиция в сравнении с наследованием.</p> <p>12. Обработка ошибок и исключений. Иерархия исключений в java. Создание собственных исключений.</p>
--	---	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.

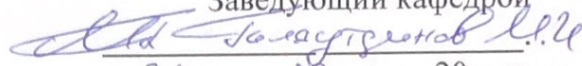
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.18 Моделирование систем

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии


квалификация  
бакалавр

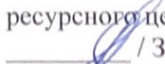
Форма обучения очная  
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: к.ф.-м.н., доцент кафедры физико-математических дисциплин и информационных технологий Мифтахов Р.Ф.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 20\_\_  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галаяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных систем.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;</li> <li>- методы и этапы исследования моделей систем;</li> <li>- инструментальные средства и языки моделирования систем</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представление моделей в математическом и алгоритмическом виде;</li> <li>- структурирование и анализ целей и функций различных систем и их реализация в математических моделях;</li> <li>- применение имитационного моделирования при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор математического аппарата для построения математических моделей;</li> <li>- владение методами внедрения экономических управленческих решений;</li> <li>- владение методами моделирования процессов и систем.</li> </ul>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-8	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-8	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-8	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-8	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

**Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации**

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-8	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

**Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения	Не аттестова	0 – 14 15 – 32

дисциплины	н Низкий Средний Высокий	33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестова н Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестова н Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-8	ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования	1. Основные понятия теории моделирования систем 2. Основные подходы к построению математических моделей систем 3. Формализация и алгоритмизация процесса функционирования систем 4. Метод статистического моделирования 5. Модели массового обслуживания 6. Назначение и виды языков моделирования

	ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моделирование систем с одним прибором и очередью</li> <li>2. Исследование с помощью имитационной модели процесса расширения системы обслуживания с одним прибором и очередью</li> <li>3. Моделирование систем обслуживания с прибором, очередью и обратной связью</li> <li>4. Исследование на имитационной модели процесса контроля производственной линии</li> </ol>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая	Оцениваемый	Тестовые вопросы
-------------	-------------	------------------



компетенция	индикатор	
ОПК-8	ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования.	<p>Для более полного исследования системы необходим ряд моделей, позволяющих с разных сторон и с разной степенью детальности отражать рассматриваемый процесс – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) принцип информационной достаточности;</li> <li>б) принцип осуществимости;</li> <li>в) принцип множественности модели;</li> <li>г) принцип агрегирования;</li> <li>д) принцип параметризации.</li> </ul> <p>В большинстве случаев сложную систему можно представить состоящей из агрегатов (подсистем), для адекватного математического описания которых оказываются пригодными некоторые стандартные математические схемы – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) принцип информационной достаточности;</li> <li>б) принцип осуществимости;</li> <li>в) принцип множественности модели;</li> <li>г) принцип агрегирования;</li> <li>д) принцип параметризации.</li> </ul> <p>При моделировании системы S входные воздействия, воздействия внешней среды E, и внутренние параметры системы являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) экзогенными переменными;</li> <li>б) зависимыми переменными;</li> <li>в) эндогенными переменными.</li> </ul> <p>Выходные характеристики системы являются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) экзогенными переменными;</li> <li>б) зависимыми переменными;</li> <li>в) эндогенными переменными.</li> </ul> <p>Если математическое описание модели не содержит элементов случайности или они не учитываются, то модель называется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) детерминированной;</li> <li>б) стохастической;</li> <li>в) дискретной;</li> <li>г) непрерывной.</li> </ul> <p>Непрерывно-детерминированные модели (D - схемы) применяются для моделирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) непрерывных процессов;</li> <li>б) процессов имеющих дискретный характер работы во времени;</li> <li>в) статистических моделей.</li> </ul>
	ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства	<p>Абстрактная модель, определяющая структуру моделируемой системы, свойства её элементов и причинно-следственные связи, присущие системе и существенные для достижения цели моделирования – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) концептуальная (содержательная)</li> </ul>

	<p>проектирования и автоматизации систем на практике.</p>	<p>модель;</p> <p>б) имитационная модель;</p> <p>в) математическая модель;</p> <p>г) рабочая нагрузка;</p> <p>д) алгоритм.</p> <p>Построение концептуальной модели включает следующие этапы:</p> <p>а) определение типа системы;</p> <p>б) определение адекватности модели;</p> <p>в) описание рабочей нагрузки;</p> <p>г) калибровка модели;</p> <p>д) декомпозиция системы.</p> <p>Совокупность внешних воздействий, оказывающих влияние на эффективность применения данной системы в рамках проводимой операции – это</p> <p>а) рабочая нагрузка;</p> <p>б) концептуальная модель;</p> <p>в) имитационная модель;</p> <p>г) математическая модель.</p> <p>Список, в котором находятся события, время наступления которых меньше или равно текущему модельному времени называется</p> <p>а) список текущих событий;</p> <p>б) список будущих событий;</p> <p>в) список прерываний.</p> <p>Случайные числа вырабатываются специальной электронной приставкой - генератором (датчиком) случайных чисел, служащей в качестве одного из внешних устройств ЭВМ при использовании</p> <p>а) логического способа;</p> <p>б) физического способа</p> <p>в) программного способа</p> <p>Не позволяют гарантировать качество последовательности непосредственно во время моделирования системы на ЭВМ, а также повторно получать при моделировании одинаковые последовательности чисел</p> <p>а) физические датчики</p> <p>б) программные датчики</p> <hr/> <p>Наибольшее целое число, такое, что все числа в пределах этого отрезка не повторяются - это</p> <p>а) длина периода;</p> <p>б) длина отрезка аperiodичности;</p> <p>в) качество генератора.</p> <p>Тесты, основанные на действительных значениях <math>x_i</math>, выдаваемых генератором случайных чисел –</p>
--	---	---

	<p>а) теоретические тесты; б) эмпирические тесты; в) логические тесты; г) программные тесты.</p> <p>Обслуживание может организовываться с помощью одного устройства - это так называемые</p> <p>а) многоканальные системы; б) системы с одним устройством (каналом) обслуживания; в) очереди; г) таблицы; д) многофазные системы обслуживания; е) ячейки памяти.</p> <p>Системы с идентичными устройствами обслуживания называют</p> <p>а) многоканальные системы; б) системы с одним устройством (каналом) обслуживания; в) очереди; г) таблицы; д) многофазные системы обслуживания; е) ячейки памяти.</p> <p>Устройства обслуживания, объединённые в последовательную цепочку, образуют</p> <p>а) многоканальные системы; б) системы с одним устройством (каналом) обслуживания; в) очереди; г) таблицы; д) многофазные системы обслуживания; е) ячейки памяти.</p> <p>Приоритет обслуживания требованию задается в числовом виде – это</p> <p>а) статический приоритет; б) динамический приоритет; в) абсолютный приоритет; г) относительный приоритет.</p> <p>Накопители, потоки и их причинные зависимости используются в</p> <p>а) системной динамике; б) дискретно-событийном моделировании; в) агентном моделировании; г) статических системах; д) математических системах.</p> <p>Заявки (транзакции) и ресурсы используются в</p> <p>а) системной динамике; б) дискретно-событийном моделировании; в) агентном моделировании; г) статических системах; д) математических системах.</p>
--	---

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

### Контрольные работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
ОПК-8.	ОПК-8.3. Иметь навыки моделирования проектирования информационных систем.	<p>Имеет и</p> <p>Задача 1.                      Диспетчер управляет внутриводским транспортом и имеет в своем распоряжении два грузовика. Заявки на перевозки поступают к диспетчеру каждые <math>5 \pm 4</math> мин. Диспетчер запрашивает по радио один из грузовиков и передает ему заявку, если тот свободен. В противном случае он запрашивает другой грузовик и таким образом продолжает сеансы связи, пока один из грузовиков не освободится. Диспетчер допускает накопление у себя до пяти заявок, после чего вновь прибывшие заявки получают отказ. Грузовики выполняют заявки на перевозку за <math>12 \pm 8</math> мин. Смоделировать работу внутриводского транспорта в течение 10 час.</p> <p>Задача 2.                      С интервалом времени <math>5 \pm 2</math> мин детали поштучно поступают к станку на обработку и до начала обработки хранятся на рабочем столе, который вмещает 3 детали. Если свободных мест на столе нет, вновь поступившие детали укладываются в тележку, которая вмещает 5 деталей. Если тележка заполняется до нормы, ее увозят к другим станкам, а на её место через <math>8 \pm 3</math> мин ставят порожнюю тележку. Если во время отсутствия тележки поступает очередная деталь и не находит на столе места, она переправляется к другому станку. Рабочий берет детали на обработку в первую очередь из тележки, а если она пуста – со стола. Обработка деталей производится за <math>10 \pm 5</math> мин. Смоделировать процесс обработки на станке 100 деталей.</p>

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
------------------	-------------------	---------------------

Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-8	ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие принципы моделирования в естественно-научных дисциплинах.</li> <li>2. Понятие системы.</li> <li>3. Системный подход</li> <li>4. Понятие модели, свойства модели.</li> <li>5. Классификация моделей.</li> <li>6. Математическая модель.</li> <li>7. Основные этапы математического моделирования.</li> </ol>

	<p>моделирования и проектирования.</p>	
	<p>ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математическая модель транспортной задачи.</li> <li>2. Математическая модель задачи о выпуске продукции.</li> <li>3. Математическая модель задачи о ранце.</li> <li>4. Случайные процессы и их классификация.</li> <li>5. Математическая модель задачи о назначениях.</li> <li>6. Предмет, задача и основные понятия математического программирования.</li> <li>7. Классификация задач математического программирования.</li> <li>8. Задача линейного программирования и ее общая форма.</li> <li>9. Приведение задачи линейного программирования к канонической форме.</li> <li>10. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования.</li> <li>11. Возможные множества решений задачи линейного программирования.</li> <li>12. Общая характеристика симплекс – метода.</li> <li>13. Заполнение начальной симплекс – таблицы.</li> <li>14. Критерий оптимальности плана задачи линейного программирования.</li> <li>15. Метод построения нового плана в рамках симплекс – метода.</li> <li>16. Вспомогательная задача.</li> <li>17. Модель транспортной задачи в форме таблицы.</li> <li>18. Балансировка транспортной задачи.</li> <li>19. Метод северо-западного угла.</li> <li>20. Общая характеристика метода потенциалов.</li> <li>21. Проверка плана транспортной задачи на оптимальность.</li> <li>22. Построение нового плана в методе потенциалов.</li> </ol>
	<p>ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных систем.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет, область применения и основные понятия теории графов.</li> <li>2. Предмет и область применения системы сетевого планирования и управления.</li> <li>3. Сетевой график и его элементы.</li> <li>4. Параметры событий и работ.</li> <li>5. Методика расчета параметров сетевого графика.</li> <li>6. Критический путь и его содержательный смысл.</li> <li>7. Постановка задачи о кратчайшем маршруте.</li> </ol>

		<p>8. Метод решения задачи о кратчайшем маршруте.</p> <p>9. Постановка задачи о максимальном потоке.</p> <p>10. Моделирование систем массового обслуживания.</p> <p>11. Простейший поток событий.</p> <p>12. Пуассоновский поток.</p> <p>13. Постановка задачи коммивояжера.</p> <p>14. Алгоритм приведения матрицы расходов в задаче коммивояжера.</p> <p>15. Алгоритм деления множества маршрутов на части.</p> <p>16. Процесс Маркова и его свойства.</p>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

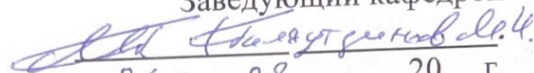


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.19 Основы теории информации и управления данными

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки

Информационные системы и технологии

квалификация

бакалавр


Форма обучения очная

Автор (ы) программы: к.п.н., доцент кафедры ФМДиИТ Фаткуллов И.Р., ст.  
преподаватель Ситдииков А.М.


ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 20\_\_  
года

Протокол № 1.

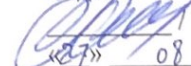
И.о. заведующего  
кафедрой

 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра

 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела

 Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1: Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p><b>Знает:</b> методики поиска, сбора и обработки информации</p> <p><b>Умеет:</b> применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p><b>Владеет:</b> методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации</p>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи зачета.

## Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	УК-1	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10

	УК-1	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-1	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	УК-1	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
УК-1	Тестирование или ответ на вопрос зачетного билета	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Не зачтено	Не аттестован
51 – 65	Зачтено	Низкий уровень
66 – 84		Средний уровень
85 – 100		Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
УК-1	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	<p>№1. «Вы выходите на следующей остановке?» - спросили человека в автобусе. «Нет», - ответил он. Сколько информации содержит ответ?</p> <p>№2. Какой объем информации содержит сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 4 раза?</p> <p>№3. Вы подошли к светофору, когда горел желтый свет. После этого загорелся зеленый. Какое количество информации вы при этом получили?</p> <p>№4. Вы подошли к светофору, когда горел красный свет. После этого загорелся желтый свет. Сколько информации вы при этом получили?</p>
	УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.	<p>№5. Группа школьников пришла в бассейн, в котором 4 дорожки для плавания. Тренер сообщил, что группа будет плавать на дорожке номер 3. Сколько информации получили школьники из этого сообщения?</p> <p>№6. В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?</p> <p>№7. Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон 7». Известно, что в составе поезда 16 вагонов. Какое количество информации было получено?</p>
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода	<p>№8. В школьной библиотеке 16 стеллажей с книгами. На каждом стеллаже 8 полок. Библиотекарь сообщил Пете, что нужная ему книга находится на пятом стеллаже на третьей сверху полке. Какое количество информации библиотекарь передал Пете?</p> <p>№9. При угадывании целого числа в диапазоне от 1 до N было получено 7 бит информации. Чему равно N?25</p>

	<p>для решения поставленных задач.</p>	<p>№10. При угадывании целого числа в некотором диапазоне было получено 6 бит информации. Сколько чисел содержит этот диапазон?</p> <p>№11. В корзине лежат 8 черных шаров и 24 белых. Сколько информации несет сообщение о том, что достали черный шар?</p> <p>№12. В корзине лежат 32 клубка шерсти. Среди них – 4 красных. Сколько информации несет сообщение о том, что достали клубок красной шерсти?</p> <p>№13. В коробке лежат 64 цветных карандаша. Сообщение о том, что достали белый карандаш, несет 4 бита информации. Сколько белых карандашей было в корзине?</p> <p>№14. В ящике лежат перчатки (белые и черные). Среди них – 2 пары черных. Сообщение о том, что из ящика достали пару черных перчаток, несет 4 бита информации. Сколько всего пар перчаток было в ящике?</p> <p>№15. Известно, что в ящике лежат 20 шаров. Из них 10 – черных, 5 – белых, 4 – желтых и 1 – красный. Какое количество информации несут сообщения о том, что из ящика случайным образом достали черный шар, белый шар, желтый шар, красный шар?</p> <p>№16. Алфавит некоторого племени состоит из 8 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?</p> <p>№17. Сообщение, записанное буквами из 64-х символьного алфавита, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?</p> <p>№18. Племя Мульти имеет 32-х символьный алфавит. Племя Пульти использует 64-х символьный алфавит. Вожди племен обменялись письмами. Письмо племени Мульти содержало 80 символов, а письмо племени Пульти – 70 символов. Сравните объемы информации, содержащейся в письмах.</p> <p>№19. Информационное сообщение объемом 1,5 Кбайта содержит 3072 символа. Сколько символов содержит алфавит, при помощи которого было записано это сообщение?</p> <p>№20. Объем сообщения, содержащего 2048 символов, составил 1/512 часть Мбайта. Каков размер алфавита, с помощью которого записано сообщение?</p> <p>№21. Оперативная память компьютера содержит 163840 машинных слов, что составляет 0,625 Мбайт. Сколько бит</p>
--	--	---

		<p>содержит каждое машинное слово?</p> <p>№22. Объем оперативной памяти компьютера составляет <math>1/8</math> часть Мбайта. Сколько машинных слов составляют оперативную память, если одно машинное слово содержит 64 бита?</p> <p>№23. Вы работаете на компьютере с 2-х байтовым машинным словом. С каким шагом меняются адреса машинных слов?</p> <p>№24. Вы работаете на компьютере с 4-х байтовым машинным словом. С каким шагом меняются адреса машинных слов?</p> <p>№25. Компьютер имеет объем оперативной памяти 0,5 Кбайт. Адреса машинных слов меняются с шагом 4. Сколько машинных слов составляют оперативную память компьютера?</p> <p>№26. Определить объем памяти для хранения цифрового аудиофайла, время звучания которого составляет две минуты при частоте дискретизации 44,1 кГц и разрешении 16 бит.</p> <p>№27. Одна минута записи цифрового аудиофайла занимает на диске 1,3 Мб, разрядность звуковой платы – 8. С какой частотой дискретизации записан звук?</p> <p>№28. Объем свободной памяти на диске – 0,01 Гб, разрядность звуковой платы – 16. Какова длительность звучания цифрового аудиофайла, записанного с частотой дискретизации 44100 Гц?</p> <p>№29. Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битном кодировании и частоте дискретизации 32 кГц его объем равен 700 Кбайт.</p> <p>№30. Оцените информационный объем моноаудиофайла (в килобайтах) длительностью звучания 1 мин. если «глубина» кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно: 16 бит и 8 кГц.</p>
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
УК-1	<p>УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p>1. Таблица СУБД содержит:  – информацию о совокупности однотипных объектов;  – информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;  – информацию о конкретном объекте.</p> <p>2. Строка таблицы СУБД содержит:  – информацию о совокупности однотипных объектов;  – информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;  – информацию о конкретном объекте.</p>
	<p>УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>3. Столбец таблицы СУБД содержит:  – информацию о совокупности однотипных объектов;  – информацию о совокупности всех объектов, относящихся к некоторой предметной области;  – совокупность значений одного из атрибутов для всех однотипных объектов.</p> <p>4. Структура таблицы СУБД определяется:  – размерностью таблицы;  – списком наименований столбцов таблицы;  – списком наименований столбцов и номеров строк таблицы.</p> <p>5. Поле данных в СУБД называют:  – значение атрибута для конкретного объекта;  – элемент структуры таблицы;  – список значений атрибута для всех однотипных объектов.</p>
	<p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>6. Ключевым полем таблицы в СУБД называют:  – строку таблицы, содержащей уникальную информацию;  – совокупность полей таблицы, которые однозначно определяют каждую строку;  – столбец таблицы, содержащей уникальную информацию.</p> <p>7. Таблица в СУБД может иметь:  – только одно ключевое поле;  – только два ключевых поля;  – любое количество ключевых полей.</p> <p>8. Формою в СУБД называют:  – окно на экране компьютера с местом для ввода данных;  – обозначения поля базы данных;</p>



		<p>– вывод значений таблицы, в удобном для пользователя виде.</p> <p>10. Таблицы, запросы, отчеты в СУБД - это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– единый файл БД;</li> <li>– отдельные файлы размещены в папку;</li> <li>– что-то другое.</li> </ul> <p>11. Определите атрибуты, которые соответствуют вещественному числовому типу данных (укажите все правильные ответы):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Цена товара</li> <li>– Рост</li> <li>– Длина изделия</li> <li>– День месяца</li> <li>– Количество вагонов</li> <li>– Название предмета</li> </ul> <p>12. Даны таблицы: Товар (Наименование, цена, название фирмы-производителя) и Фирма-производитель (Код фирмы, Название, Адрес). Определите внешний ключ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Внешний ключ отсутствует</li> <li>– Название фирмы-производителя в таблице ТОВАР</li> <li>– Название в таблице ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ</li> <li>– Код фирмы в таблице ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ</li> </ul> <p>13. Определите атрибуты, которые соответствуют символьному типу данных (укажите все правильные ответы):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Адрес</li> <li>– Название товара</li> <li>– Возраст</li> <li>– Дата рождения</li> <li>– Вес</li> </ul> <p>14. Определите те атрибуты, которые соответствуют целочисленному типу данных (укажите все правильные ответы):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– День месяца</li> <li>– Количество комнат</li> <li>– Количество учебников</li> <li>– Цена товара</li> <li>– Рост</li> <li>– Название предмета</li> </ul> <p>15. Нормализацией баз данных называют процесс:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уменьшения избыточности информации в базе данных</li> <li>– создания структуры таблиц на компьютере</li> <li>– установления связей таблиц на компьютере</li> <li>– заполнения таблиц данными</li> </ul>
--	--	--

		<p>16. Сколько нормальных форм таблиц описывает теория нормализации баз данных-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пять</li> <li>– Две</li> <li>– Три</li> <li>– Четыре</li> <li>– Шесть</li> </ul> <p>17. Какую цель преследует нормализация баз данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечить быстрый доступ к данным в таблицах</li> <li>– Обеспечить возможность сортировки данных в таблицах</li> <li>– Обеспечить возможность создания сложного отчета</li> <li>– Обеспечить просмотр и редактирование полей</li> </ul> <p>18. БД содержит информацию об учениках компьютерной школы: имя, номер группы, балл за тест, балл за задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Числового</li> <li>– Символьного</li> <li>– Логического</li> <li>– Числового или логического.</li> </ul> <p>19. Внешний ключ присутствует в -.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подчиненной таблице</li> <li>– Главной таблице</li> </ul> <p>20. Первичный ключ присутствует в -.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подчиненной и главной таблицах</li> <li>– Подчиненной таблице</li> <li>– Главной таблице</li> </ul>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

#### Вопросы для зачёта

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации

УК-1	<p>УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p>	<p>1. Дайте определения понятий «информация», «данные», «знания» – как базовых понятий в информатике. Раскройте их взаимосвязь. Приведите примеры.</p> <p>2. Дайте классификацию информации по различным признакам (по способу представления, по способу восприятия, по массовому значению). Приведите примеры.</p> <p>3. Приведите примеры информационных процессов в природе и технике в соответствии с универсальной схемой передачи информации.</p> <p>4. Какие формы представления информации существуют? Раскройте их основные характеристики.</p> <p>5. Перечислите атрибутивные свойства информации, дайте их краткую характеристику.</p>
	<p>УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>6. Перечислите прагматические свойства информации, дайте их краткую характеристику.</p> <p>7. Перечислите динамические свойства информации, дайте их краткую характеристику.</p> <p>8. В чем состоит процесс дискретизации информации и в каких случаях он используется? Приведите примеры.</p> <p>9. Раскройте сущность понятия «количество информации».</p> <p>10. Назовите существующие единицы измерения информации и соотношения между ними.</p> <p>11. Раскройте сущность различных подходов к измерению количества информации (Мера Хартли, Мера Шеннона, закон аддитивности), приведите применяемые формулы.</p>
	<p>УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>12. Что такое «код», «кодирование», «декодирование»? Приведите примеры.</p> <p>13. Нарисуйте универсальную схему передачи информации в случае кодирования. Охарактеризуйте назначение используемых в схеме устройств.</p> <p>14. Что такое система счисления? Алфавит системы счисления? Непозиционные и позиционные системы счисления? Приведите примеры.</p> <p>15. Что такое основание системы счисления? По какому правилу формируется алфавит позиционной системы счисления? Запишите алфавиты двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.</p> <p>16. Почему в вычислительной технике за</p>

		<p>основу взята система счисления по основанию 2? Сформулируйте правило перевода чисел из любой позиционной системы счисления в десятичную.</p> <p>17. Сформулируйте правило перевода целых чисел из десятичной системы счисления в любую позиционную. Сформулируйте правило перевода дробных чисел из десятичной системы счисления в любую позиционную.</p> <p>18. Сформулируйте правило перевода смешанных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную.</p> <p>19. Сформулируйте правило перевода смешанных чисел из восьмеричной, шестнадцатеричной системы счисления в двоичную. Сформулируйте правило перевода смешанных чисел из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную и наоборот.</p> <p>20. Назовите основные структурные единицы памяти компьютера. Какие форматы используются для представления чисел в памяти компьютера? В каком формате представляются целые числа в памяти ЭВМ?</p> <p>21. Как получить дополнительный код целого числа? В каком случае он используется? В каком формате представляются действительные числа в памяти ЭВМ?</p> <p>22. Какая таблица кодировки используется для кодирования текстовой информации в памяти компьютера? Особенности и принцип построения таблицы кодировки.</p> <p>23. В чем заключается растровое представление графической информации? Что такое растр? Пиксель? Битовая глубина? Приведите формулу для вычисления объема графического файла.</p> <p>24. В чем заключается векторное представление графической информации? Что такое графические примитивы?</p> <p>25. Опишите процесс кодирования звуковой информации. Опишите процесс декодирования звуковой информации. Какими характеристиками аудиоадаптера определяется качество компьютерного звука? Приведите формулу для вычисления объема звукового файла.</p> <p>26. Что такое канал связи? Раскройте сущность основных характеристик канала связи.</p> <p>27. Какое назначение и цели эффективного</p>
--	--	--

		<p>кодирования?</p> <p>28. Что такое эффективность кода? Как определить эффективность кода?</p> <p>29. В чем состоит основная идея алгоритма Шеннона-Фано?</p> <p>30. В чем состоит основная идея алгоритма Хаффмана?</p> <p>31. В чем состоит основная идея алгоритмов Лемпела-Зива?</p> <p>32. В чем отличие статистических и словарных методов кодирования?</p> <p>33. В каких случаях используются изученные методы эффективного кодирования?</p> <p>34. Основные понятия банков данных и знаний. Жизненный цикл банка данных. Предметная область банка данных; модели данных, выбор модели данных.</p> <p>35. Индексирование. Ключи и связи. Ссылочная целостность. Архитектура банка данных.</p> <p>36. Концептуальная схема, логическая (инфологическая) схема, внешняя схема, внутренняя схема.</p> <p>37. Централизованная архитектура. Схема работы, многопользовательская технология работы, достоинства и недостатки. Архитектура "файл - сервер". Схема работы, многопользовательская технология работы, достоинства и недостатки.</p> <p>38. Архитектура "клиент - сервер". Схема работы, многопользовательская технология работы, достоинства и недостатки.</p> <p>39. Трехзвенная (многозвенная) архитектура "клиент - сервер". Схема работы, многопользовательская технология работы, достоинства и недостатки.</p> <p>40. Система управления базой данных (СУБД). Классификация СУБД. Функции СУБД. 41. Обслуживание БД: резервирование, оптимизация, восстановление и защита БД.</p> <p>42. Интеграция и использование внешних данных. Поддержка технологий корпоративных сетей. Многопользовательская БД ACCESS.</p> <p>43. Хранилища данных. Аппаратные средства систем хранения данных.</p> <p>44. Системы управления базами данных для персональных ЭВМ. Языки описания и манипулирования данными.</p> <p>45. Разработка прикладных программ, программ загрузки и обновления базы.</p>
--	--	---

		<p>Использование пакетов прикладных программ для обработки данных, хранимых в базе. 46. Автоматизация процессов проектирования прикладных программ. Администратор базы данных. Функции администратора. Связи администратора банка данных. Права и обязанности администратора банка данных. 47. Инфологическое проектирование базы данных. Инфологическая модель данных. 48. Этапы процесса разработки сложных информационных систем. Средства автоматизированного проектирования информационных систем. Задача логического проектирования. 49. Введение в нормализацию данных. Теория нормализации, пять нормальных форм. 50. Реляционные базы данных. Основные понятия реляционных баз данных, преимущества и недостатки. 51. Ключи. Хранилища типа ключ-значение. Характеристики, доступ к данным, преимущества, недостатки. 52. Документные базы данных. Функциональные и прикладные возможности, примеры использования, преимущества, недостатки. 53. Хранилища, представляющие собой семейство столбцов. Функциональные возможности, примеры использования, преимущества, недостатки. 54. Графовые базы данных. Функциональные возможности, прикладные возможности, примеры использования, преимущества, недостатки. 55. Выбор модели данных и выбор СУБД. Критерии выбора, факторы выбора.</p>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Ответ на вопрос зачетного билета	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний	Студент твердо знает учебный материал;

	(Хорошо)	отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра психологии и педагогики в сфере физической культуры и спорта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
*Зубкова Ю.О.*  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.20 Психология профессиональных коммуникаций

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**

**Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии**

квалификация  
*бакалавр*

Форма обучения          очная           
*очная, заочная*

Автор (ы) ФОС: к.психол.н., доцент Пайгунова Ю.В.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 2022 года  
Протокол №   1  .

И.о. заведующего  
кафедрой

*Зубкова Ю.О.*  
«26» 08 2022 г.

Начальник  
информационно-ресурсного  
центра

*Зубкова Ю.О.*  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела

*Камалова Г.И.*  
«27» 08 2022 г.

Казань-2022



## 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы компетенций	Формируемые знания, умения и навыки
УК-3	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p><b>Знания:</b> знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p><b>Умения:</b> Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов. Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
МОДУЛЬ 1.	УК – 3	Доклад на заданную тему	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10

	УК – 3	Ситуационная задача	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК – 3	Доклад на заданную тему	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	УК – 3	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		УК - 3	Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50

Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Темы для докладов
УК -3	<b>Знания:</b> знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <b>Умения:</b> Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия в профессиональной коммуникации. Коммуникативный акт.</li> <li>2. Формы профессиональной коммуникации.</li> <li>3. Механизмы восприятия и понимания делового партнера.</li> <li>4. Основные каналы восприятия. Барьеры восприятия и понимания.</li> <li>5. Типы коммуникативных личностей и их роль в коммуникации.</li> <li>6. Коммуникативные типы деловых партнеров.</li> <li>7. Влияние социума и конкретно-исторической ситуации на процесс в профессиональной коммуникации.</li> <li>8. Вербальные средства в профессиональной</li> </ol>

	<p>взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>	<p>коммуникации</p> <p>9. Вербальные средства в деловой коммуникации. Ошибки слушания.</p> <p>10. Аргументация в профессиональной коммуникации.</p> <p>11. Коммуникативные барьеры.</p> <p>12. Невербальные средства в деловой коммуникации.</p> <p>13. Деловые переговоры.</p> <p>14. Методы стимулирования критического и творческого мышления в процессе деловой коммуникации.</p> <p>15. Деловое собрание и деловое совещание. Публичные выступления.</p> <p>16. Самопрезентация.</p> <p>17. Виды взаимодействия: кооперация и конфронтация.</p> <p>18. Стратегии поведения в конфликте.</p> <p>19. Управление конфликтом. Медиация как форма урегулирования конфликта</p>
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Практические задания

Оцениваемая	Оцениваемый	Практические задания
-------------	-------------	----------------------

компетенция	индикатор	
УК -3	<p><b>Знания:</b> знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p><b>Умения:</b> Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>	<p>1. Ролевая игра «Структура организации»</p> <p><b>Проведение ролевой игры «Собеседование».</b></p> <p><b>Цель.</b> Провести деловые беседы с поступающими на работу на конкурсной основе. Определить соответствие требованиям должности, выявить лучшего претендента.</p> <p><b>Подготовка к игре.</b> Выбирается один человек для исполнения роли директора фирмы или менеджера по персоналу. Его задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• продумать название фирмы, придумать вакансии;</li> <li>• составить личностную спецификацию для вакантной должности: физические особенности (обязательные требования и противопоказания); имидж претендента; образование, наличие квалификации; компетентность; личностные и деловые характеристики; интересы; данные о претенденте (пол, возраст, прописка, семейное положение и т.п.);</li> <li>• провести собеседование.</li> </ul> <p>Задачи претендентов на должность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознакомиться с содержанием труда специалиста, на чью должность составлена вакансия;</li> <li>• выяснить требования, которые предъявляются такому специалисту;</li> <li>• составить резюме;</li> <li>• продумать ответы на вопросы, которые могут быть заданы;</li> <li>• подготовить не менее 5 вопросов, которые задаст работодателю претендент;</li> <li>• отработать версии самопрезентации.</li> </ul> <p>На каждую объявленную должность может быть принят только один претендент.</p>

		<p>Какие вопросы вам могут задать на собеседовании?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расскажите немного о себе.</li> <li>2. Как вы смотрите на жизнь: какие видите в ней сложности и как с ними справляетесь?</li> <li>3. Чем вас привлекает работа у нас в данной должности?</li> <li>4. Почему вы считаете себя достойным занять эту должность? В чем ваши преимущества перед другими кандидатами?</li> <li>5. Каковы ваши сильные стороны?</li> <li>6. Каковы ваши слабые стороны?</li> <li>7. Почему вы ушли с предыдущей работы?</li> <li>8. Получали ли вы другие предложения о работе?</li> <li>9. Не мешает ли ваша личная жизнь данной работе, связанной с дополнительными нагрузками?</li> <li>10. Как вы представляете свое положение через пять (десять) лет?</li> <li>11. Какие изменения вы бы произвели на новой работе?</li> <li>12. На какую зарплату вы рассчитываете?</li> <li>13. Что вы можете рассказать о своих профессиональных связях, которые вы могли бы использовать на новой работе?</li> <li>14. Как вы повышаете свою профессиональную квалификацию?</li> <li>15. Чем вы любите заниматься в свободное время?</li> <li>16. В какие сроки вы могли бы приступить к работе?</li> <li>17. За что вас критиковали последние четыре года?</li> <li>18. Вы чаще соглашаетесь или спорите и почему?</li> <li>19. Какие из своих должностных обязанностей вы выполняете с наибольшим удовольствием?</li> <li>20. Назовите те ситуации, в которых вам не удалось добиться</li> </ol>
--	--	---

успеха. Почему?

21. Как вы относитесь к методу принуждения и угроз по отношению к подчиненным? В каком случае следует прибегать к угрозам?

22. Часто ли вы используете похвалу в адрес подчиненных и других людей?

**Деловая игра «Структура организации».** Цель: в игровом формате организовать работу исполнителей (работников отдела) для осуществления конкретного проекта.

Содержание:

Участники рассаживаются в круг диаметром 3 м спиной в центр круга. Друг друга могут видеть только периферическим зрением.

**Преподаватель:** «Сейчас вы получите инструкцию к упражнению. После ее получения разговаривать нельзя! На выполнение дается 20 мин. Настоящие руководители способны выполнить задачу всего за 5 мин. В процессе игры я буду почтальоном: вы можете писать письма, поднять руку, я подойду к вам и доставлю письмо адресату»

**Инструкция:**

Она дается всем одинаковая (за исключением одной - "А") + разница в том, что вверху каждой инструкции указаны разные буквы (по кол-ву участников) - А, Б, В, Г и т.д. В инструкции, раздаваемой каждому участнику, написано "Ваша группа образована по определенному принципу (приводится схема организации). Внизу каждого листа нарисованы 5 пиктограмм: зигзаг, смайлики, звездочка и пр.» Команда должна путем переписки определить набор символов данной группы. По окончании игры проводится анализ.

**Тест «Якоря карьеры»:** методика диагностики ценностных ориентаций в карьере, позволяющая определить возможности и роли членов команды в

деловом проекте.

«Якоря карьеры» — это ценностные ориентации, социальные установки, интересы и т.п. социально обусловленные побуждения к деятельности, характерные для определённого человека. Карьерные ориентации возникают в начальные годы развития карьеры, они устойчивы и могут оставаться стабильными длительное время. При этом очень часто человек реализует свои карьерные ориентации неосознанно. Тест позволяет выявить следующие карьерные ориентации: профессиональная компетентность, менеджмент, автономия, стабильность, служение, вызов, интеграция стилей жизни, предпринимательство.

#### Тестовый материал

Насколько важным для Вас является каждое из следующих утверждений?

Варианты ответов: 1 – абсолютно не важно, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 – исключительно важно

1. Строить свою карьеру в пределах конкретной научной или технической сферы.

2. Осуществлять наблюдение и контроль над людьми, влиять на них на всех уровнях.

3. Иметь возможность делать все по-своему и не быть стесненным правилами какой-либо организации.

4. Иметь постоянное место работы с гарантированным окладом и социальной защищенностью.

5. Употреблять свое умение общаться на пользу людям, помогать другим.

6. Работать над проблемами, которые представляются почти неразрешимыми.

7. Вести такой образ жизни, чтобы интересы семьи и карьеры взаимно уравновешивали друг друга.

8. Создать и построить нечто, что будет всецело моим произведением или идеей.

9. Продолжать работу по своей специальности, чем получить более высокую должность, не связанную с моей



		<p>специальностью.</p> <p>10. Быть первым руководителем в организации.</p> <p>11. Иметь работу, не связанную с режимом или другими организационными ограничениями.</p> <p>12. Работать в организации, которая обеспечит мне стабильность на длительный период времени.</p> <p>13. Употребить свои умения и способности на то, чтобы сделать мир лучше.</p> <p>14. Соревноваться с другими и побеждать.</p> <p>15. Строить карьеру, которая позволит мне не изменять своему образу жизни.</p> <p>16. Создать новое коммерческое предприятие.</p> <p>17. Посвятить всю жизнь избранной профессии.</p> <p>18. Занять высокую руководящую должность.</p> <p>19. Иметь работу, которая представляет максимум свободы и автономии в выборе характера занятий, времени выполнения и т.д.</p> <p>20. Оставаться на одном месте жительства, чем переехать в связи с повышением.</p> <p>21. Иметь возможность использовать свои умения и таланты для служения важной цели.</p> <p>Насколько Вы согласны с каждым из следующих утверждений?</p> <p>Варианты ответов: 1 – совершенно не согласен, 2,3,4,5,6,7,8,9, 10 – полностью согласен</p> <p>22. Единственная действительная цель моей карьеры – находить и решать трудные проблемы, независимо от того, в какой области они возникли .</p>
--	--	--

		<p>23. Я всегда стремлюсь уделять одинаковое внимание моей семье и моей карьере.</p> <p>24. Я всегда нахожусь в поиске идей, которые дадут мне возможность начать и построить свое собственное дело.</p> <p>25. Я соглашусь на руководящую должность только в том случае, если она находится в сфере моей профессиональной компетенции.</p> <p>26. Я хотел бы достичь такого положения в организации, которое давало бы возможность наблюдать за работой других и интегрировать их деятельность.</p> <p>27. В моей профессиональной деятельности я более всего заботился о своей свободе и автономии.</p> <p>28. Для меня важнее остаться на нынешнем месте жительства, чем получить повышение или новую работу в другой деятельности.</p> <p>29. Я всегда искал работу, на которой мог бы приносить пользу другим.</p> <p>30. Соревнование и выигрыш – это наиболее важные и волнующие стороны моей карьеры.</p> <p>31. Карьера имеет смысл только в том случае, если она позволяет вести жизнь, которая мне нравится.</p> <p>32. Предпринимательская деятельность составляет центральную часть моей карьеры.</p> <p>33. Я бы скорее ушел из организации, чем стал заниматься работой, не связанной с моей профессией.</p> <p>34. Я буду считать, что достиг успеха в карьере только тогда, когда стану руководителем высокого уровня в солидной организации.</p> <p>35. Я не хочу, чтобы меня стесняла какая-нибудь организация или мир бизнеса.</p> <p>36. Я бы предпочел работать в организации, которая обеспечивает</p>
--	--	---

		<p>длительный контракт.</p> <p>37. Я бы хотел посвятить свою карьеру достижению важной и полезной цели.</p> <p>38. Я чувствую себя преуспевающим только тогда, когда я постоянно вовлечен в решение трудных проблем или в ситуацию соревнования.</p> <p>39. Выбрать и поддерживать определенный образ жизни важнее, чем добиваться успеха в карьере.</p> <p>40. Я всегда хотел основать и построить свой собственный бизнес.</p> <p>41. Я предпочитаю работу, которая не связана с командировками.</p> <p>Ключ к тесту</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Профессиональная компетентность: 1, 9, 17, 25, 33.</li> <li>• Менеджмент: 2, 10, 18, 26, 34.</li> <li>• Автономия (независимость): 3, 11, 19, 27, 35.</li> <li>• Стабильность работы: 4, 12, 36.</li> <li>• Стабильность места жительства: 20, 28, 41.</li> <li>• Служение: 5, 13, 21, 29, 37.</li> <li>• Вызов: 6, 14, 22, 30, 38.</li> <li>• Интеграция стилей жизни: 7, 15, 23, 31, 39.</li> <li>• Предпринимательство: 8, 16, 24, 32, 40.</li> </ul>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые

		ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	– низкий	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	– средний	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	– высокий	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Решение ситуационных задач

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Решение ситуационных задач
УК -3	<p><b>Знания:</b> знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p><b>Умения:</b> Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>	<p>Освоение навыков медиации как способа урегулирования организационных конфликтов. На основе розданных памяток моделируется конфликтная ситуация и отрабатываются навыки медиации.</p> <p>Содержание кейса:</p> <p>Общая информация по конфликтной ситуации</p> <p>Сергей и Наталья — клерки, принимающие оплаченные счета клиентов. Всего в их отделе пятнадцать таких работников. Все они сидят в отдельных небольших помещениях и звонят по телефону, напоминая о том, что наступил срок платежа. За те полгода, что Наталья трудится в компании, она стала лучшим «сборщиком счетов» в своем отделе. Ежемесячно она выполняет свой индивидуальный план на 97%, в то время как средний показатель по отделу — 92%. Сергей работает в компании три с половиной года. Во время последней аттестации руководство отдела оценило его весьма высоко, особо отметив «глубокое знание существа дела, профессионализм и позитивные отношения с клиентами». У Сергея проблемы с Натальей. Он признает, что коллега работает результативно, но во время телефонных бесед с клиентами она шутит, смеется и вообще разговаривает громко. Сергею это мешает. Он сам общается с клиентами более сдержанно. Сергей говорит, что Наталья разговаривает громко, потому что ей не хватает профессионализма, в результате чего он сам с трудом слышит то, что клиенты говорят ему по телефону.</p> <p>«Иногда, — говорит Сергей, — я и себя-то едва слышу». Три раза Сергей обсуждал с Натальей эту проблему. Каждый раз Наталья обещала (обещал) разговаривать тише. Сергей говорит, что какое-то время это обещание выполняется, а потом все начинается сначала. Наталье надоели</p>

жалобы Сергея: «Может, я громко разговариваю, но у меня хорошие результаты».

Никто из них не хочет обращаться по этому поводу к менеджеру. Их огорчает то, что они сами не могут решить эту проблему. К тому же они не хотят посвящать в нее никого. И Сергей и Наталья обратились к посреднику с просьбой помочь им разрешить эту конфликтную ситуацию.

#### Памятка для Натальи

Вы работаете в компании всего полгода, но уже стали лучшим сборщиком счетов. Пять месяцев из шести вы перевыполняли свой план как минимум на 5%. Вам нравится ваша работа, вы гордитесь своими успехами. Менеджер сказал вам, что у вас хорошие шансы на продвижение по служебной лестнице. Она сказала буквально следующее: «Администрация наблюдает за вами». Хотя у вас нет специального бухгалтерского образования, вы сообразительны и способны выполнять разные обязанности. У вашей семьи — медицинский бизнес, и вы работали менеджером стоматологического кабинета неполный рабочий день. Вы и свою работу получили потому, что ваш нынешний босс знал о том, как вы там работали с клиентами. Когда вы пришли в компанию, менеджер сказала вам, что «вы — прирожденный сборщик и не нуждаетесь ни в каком обучении». «Вот ваши документы. Действуйте на свое усмотрение», — только и сказала она.

Вы чувствуете, что не стоит никому говорить о том, что вам, возможно, предстоит продвижение по службе. Вы не хотите портить отношения с Сергеем, но никогда не сделаете ничего, что может ухудшить ваши производственные показатели. Вам кажется, что Сергей просто завидует вашему успеху.

#### Памятка для Сергея

		<p>Меньше всего на свете вам хочется конфликтовать с кем-нибудь из коллег. Обычно вы очень сдержанны и немногословны. И вы вообще не стали бы ничего говорить Наталье, если бы это не было так важно для вас. За три с половиной года работы в компании вы обучили нескольких сотрудников. Вы рады тому, что один из ваших учеников продвинулся в менеджеры, а второй успешно работаете с клиентами. «Само существование компании зависит от того, как работают сборщики счетов», — говорите вы своим ученикам. Наталья — единственная из новичков, пришедших в компанию более чем за два года, которую вы не обучали. Все остальные новички — это обычно люди, которые закончили либо школу бизнеса, либо бухгалтерские курсы. Единственная практика, которая была у Натальи, — работа менеджером в стоматологическом кабинете, принадлежащем ее семье. Менеджер сказала, что видела, как Наталья работает, и считает, что ей не нужно ничему учиться. «Вот ваши документы. Действуйте на свое усмотрение», — только и сказала она. Вы боитесь, что успех Натальи всего лишь случайная удача новичка и что другие новые сотрудники усвоят такой же шумный и несдержанный стиль общения с клиентами. Вы также боитесь, что ваши собственные показатели могут ухудшиться. Вам становится все труднее и труднее сосредоточиться из-за шума, доносящегося из двух нижних офисов.</p>
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
<b>Решение ситуационных задач</b>	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

#### Темы рефератов

Не предусмотрены.

#### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
УК -3	<p><b>Знания:</b> знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</p> <p><b>Умения:</b> Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Специфика и виды деловой коммуникации.</li> <li>2. Социально-психологические особенности делового партнера.</li> <li>3. Письменная форма коммуникации и деловая переписка.</li> <li>4. Коммуникация как социально-психологический механизм взаимодействия в профессиональной деятельности.</li> <li>5. Схема деловой коммуникации.</li> <li>6. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания.</li> <li>7. Роль культуры речи в коммуникации.</li> <li>8. Механизмы коммуникации: идентификация, рефлексия, моделирование, обособление.</li> <li>9. Критерии выбора модели поведения. Роль как корректирующий фактор поведения.</li> </ol>



	<p>коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.</p> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Причины потери информации в деловой коммуникации.</li> <li>11. Типы речевой культуры в деловой коммуникации.</li> <li>12. Диалог и типы вопросов в деловой коммуникации.</li> <li>13. Особенности слушания в деловой коммуникации.</li> <li>14. Типичные ошибки слушания.</li> <li>15. Классификации невербальных средств коммуникации.</li> <li>16. Имидж делового человека.</li> <li>17. Кинесические средства в деловой коммуникации.</li> <li>18. Проксемические и такесические средства деловой коммуникации.</li> <li>19. Просодические средства в деловой коммуникации.</li> <li>20. Переговоры как разновидность деловой коммуникации.</li> <li>21. Риторика в профессиональной коммуникации. Виды и формы устной речи.</li> <li>22. Риторические "уловки": эффект первых фраз, квантовый выброс информации, минимизация депрессионных потерь, интонация и пауза.</li> <li>23. Особенности проведения собраний и совещаний.</li> <li>24. Особенности подготовки и проведения деловых переговоров.</li> <li>25. Убеждающая коммуникация в переговорном процессе.</li> <li>26. Методика подготовки и организации брифингов и пресс-конференций.</li> <li>27. Стратегии и тактики профессиональной коммуникации.</li> <li>28. Способы самопрезентации.</li> <li>29. Конфликтные ситуации в профессиональном общении и пути их разрешения.</li> </ol>
--	---	--

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный и письменный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Лист согласования

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе и \_\_\_\_\_  
цифровой трансформации

А.В. Павлова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник Управления правового \_\_\_\_\_  
обеспечения и кадровой работы

А.Р. Зайнуллин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник отдела менеджмента \_\_\_\_\_  
качества образования

В.Р. Султанова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник учебного отдела \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Приложение к рабочей программе  
дисциплины

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

**Фонд оценочных средств**

Основы алгоритмизации и программирования

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Форма обучения: очная

Автор (ы) ФОС: Мифтахов Рустем Фаридович, к.ф.-м.н., доцент, доцент  
кафедры ФМДиИТ

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «2» марта 2023 года  
Протокол № 8.

Казань - 2023

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;</p> <p>ОПК-2.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этапы решения задачи на компьютере на основе парадигмы императивного программирования;</li> <li>- понятие алгоритма и его основные свойства;</li> <li>- основные понятия алгоритмической системы: представление информации в виде данных, система команд исполнителя, алгоритмический язык исполнителя.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретизация и описание основных понятий, результатов других научных дисциплин средствами записи алгоритмов и программ;</li> <li>- разработка и запись алгоритмов и программ;</li> <li>- запись алгоритмов с языка условных обозначений;</li> <li>- анализ структур алгоритмов;</li> <li>- разработка и запись алгоритмов и программы на языках программирования в соответствии с принципом структурности.</li> </ul> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основными методами, способами и средствами переработки информации на основе парадигмы императивного программирования в соответствии с технологией нисходящего структурного проектирования;</li> <li>- проектирование ввода, отладки и тестирования программ в средах императивных систем программирования.</li> </ul>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до

40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-6	Практические работы	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
	средний	7 – 8		
			высокий	9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа, тестирование	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-6	Практические работы	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
	средний	7 – 8		
			высокий	9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа, тестирование	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

**Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации**

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-6	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки	1. Понятие алгоритма и исполнителя алгоритма. 2. Представление информации в виде данных: понятие о вводе/выводе; входные, выходные и промежуточные данные. 3. Константы, переменные, операции, функции и выражения.

	информационных систем и технологий	<p>4. Понятие типа данных.</p> <p>5. Алгоритмический язык исполнителя.</p> <p>6. Принципы фон Неймана как основа структуры персонального компьютера.</p> <p>7. Представление в компьютере целых чисел. Представление в компьютере действительных чисел.</p> <p>8. Средства записи алгоритмов. Схемы алгоритмов</p> <p>9. Цели и составные части технологии исходящего структурного проектирования.</p> <p>10. Базовая алгоритмическая структура цикл с предусловием.</p> <p>11. Синтаксис и семантика оператора резервирования памяти, примеры.</p> <p>12. Особенности распределения памяти.</p>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	<p>1. Программирование как этап решения задачи на компьютере. Понятие языка программирования высокого уровня.</p> <p>2. Понятие о исполнителе программы на языке высокого уровня.</p> <p>3. Составные части языка высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика.</p> <p>4. Метаязыки описания конструкций языков программирования.</p> <p>5. Структуры программ и концепции типов данных в алгоритмических языках.</p> <p>6. Оператор как логически завершённая конструкция алгоритмического языка программирования.</p> <p>7. Взаимосвязь принципов нисходящего проектирования, модульности и структурности.</p> <p>8. Алгоритмические структуры как основа структурного кодирования.</p> <p>9. Базовые алгоритмические структуры: следование и развилка.</p> <p>10. Вложение (суперпозиция) алгоритмических структур как основной прием принципа структурности.</p> <p>11. Алгоритмические структуры, реализующие ветвления. Примеры алгоритмов и программ разветвляющейся структуры.</p> <p>12. Разработка схем алгоритмов разветвляющейся структуры.</p> <p>13. Написание, ввод, отладка и тестирование программ разветвляющейся структуры.</p> <p>14. Разработка схем и алгоритмов</p>

		циклической структуры. 15. Основные алгоритмы и программы обработки числовых массивов: поиск максимума (минимума), поиск элементов с заданными свойствами, сортировка методом пузырька, модифицированный алгоритм сортировки методом пузырька.
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки,	Последовательность действий, допустимых для исполнителя, — это ... а) программа; б) алгоритм; в) команда; г) система команд. Запись алгоритма на языке конкретного исполнителя — это ...



	<p>современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>а) алгоритм;  б) команда;  в) программа;  г) исполнитель.  Выявление ошибок и их устранение называется ...  а) отладкой задачи;  б) отладкой исполнителя;  в) отладкой алгоритма;  г) отладкой программы.  Отдельное указание исполнителю — это ...  а) программа;  б) алгоритм;  в) команда;  г) приказ.  Человек, робот, автомат, устройство, компьютер, который выполняет чьи-то команды, — это ...  а) помощник;  б) исполнитель;  в) программа;  г) раб.  Программы, которые содержат команду повторения, называются ...  а) линейными;  б) разветвляющимися;  в) циклическими;  г) вспомогательными.  Программы, в которых команды выполняются последовательно друг за другом, называются ...  а) линейными;  б) разветвляющимися;  в) циклическими;  г) вспомогательными.  Форма организации действий, при которой один и тот же блок команд выполняется несколько раз, называется ...  а) следованием;  б) циклом;  в) ветвлением;  г) алгоритмом.  Повторяющийся блок действий (команд) называется ...  а) повтором;  б) циклом;  в) телом цикла;  г) командой повторения.  Составная команда, в которой одни и те же действия (команды) повторяются несколько раз, называется ...  а) командой присваивания;  б) командой повторения;</p>
--	---	--

		<p>в) вспомогательной программой;  г) командой ветвления.  Совокупность всех команд, которые может выполнить конкретный исполнитель, — это ...</p> <p>а) система программ;  б) система алгоритмов;  в) система команд;  г) система задач.</p> <p>Вспомогательная программа — это ...</p> <p>а) цикл;  б) ветвление;  в) процедура;  г) следование.</p> <p>Команда, у которой действия выполняются после проверки условия, называется ...</p> <p>а) командой цикла;  б) командой ветвления;  в) простой командой;  г) процедурой.</p> <p>Графический способ описания алгоритма — это ...</p> <p>а) программа;  б) блок-схема;  в) алгоритм;  г) словесно-пошаговая запись.</p> <p>Сложные условия — это такие условия, которые содержат ...</p> <p>а) логическую связку И;  б) логическую связку ИЛИ;  в) логическую связку НЕ;  г) логические связки И, ИЛИ, НЕ.</p> <p>Блок-схема — это ...</p> <p>а) рисунок алгоритма;  б) графический способ записи алгоритма;  в) таблица;  г) словесное описание алгоритма.</p> <p>Алгоритм — это:</p> <p>а) указание на выполнение действий+  б) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи. –  в) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи</p> <p>Свойствами алгоритма являются:</p> <p>а) информативность  б) массовость+  в) оперативность  г) определенность+  д) дискретность+  е) цикличность  ж) результативность.+</p> <p>Алгоритм может быть задан следующими</p>
--	--	---

		<p>способами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) словесным+</li> <li>б) на алгоритмическом языке+</li> <li>в) графическим+</li> <li>г) формально-словесным+</li> <li>д) словесно-графическим</li> <li>е) последовательностью байтов.</li> </ul> <p>Программа — это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи</li> <li>б) указание на выполнение действий из заданного набора</li> <li>в) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации</li> <li>г) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи.+</li> </ul> <p>Программа-интерпретатор выполняет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) поиск файлов на диске</li> <li>б) пооператорное выполнение программы+</li> <li>в) полное выполнение программы.</li> </ul> <p>Программа-компилятор выполняет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) переводит исходный текст в машинный код</li> <li>б) записывает машинный код в форме загрузочного файла.+</li> <li>в) формирует текстовый файл</li> </ul> <p>В программировании существуют следующие типы данных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) числовые+</li> <li>б) текстовые+</li> <li>в) указатели</li> <li>г) типы данных</li> <li>д) записи.</li> </ul> <p>Числовые данные могут быть представлены как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) целые+</li> <li>б) с фиксированной запятой+</li> <li>в) в виде строк</li> <li>г) с плавающей запятой+</li> </ul> <p>Запись числа в форме с плавающей точкой — это экспоненциальная форма записи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) верно+</li> <li>б) не верно.</li> </ul> <p>13. Если тип данных несет текстовую информацию, то он должен быть заключен в кавычки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) верно+</li> <li>б) не верно.</li> </ul> <p>Арифметические выражения состоят из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) чисел+</li> <li>б) констант+</li> <li>в) команд MS-DOS</li> </ul>
--	--	--

		<p>г) машинных команд  д) переменных+  е) функций+  ж) круглых скобок+  з) квадратных скобок.  Имя переменной — это:  а) любая последовательность любых символов  б) последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробел)+  в) , которая всегда должна начинаться с латинской буквы  г) последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания.  Для обозначения строковых переменных:  а) рядом с именем слева ставится знак \$  б) рядом с именем справа ставится знак \$+  в) имя переменной записывается в кавычках.  Для обозначения целочисленных переменных:  а) рядом с именем слева ставится знак %  б) рядом с именем слева ставится знак #  в) рядом с именем справа ставится знак %.+  Для обозначения действительных переменных с двойной точностью:  а) рядом с именем слева ставится знак #  б) рядом с именем справа ставится знак #+  в) рядом с именем справа ставятся знаки ##.</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<p>Что означает аббревиатура ООП:  а) объектный образ в программировании;  б) объектно-ориентированное программирование;  в) объективно ориентированное программирование.  Принцип инкапсуляции обеспечивает:  а) объединение данных и методов работы с ними в классе;  б) доступ к членам класса;  в) сокрытие данных внутри класса.  Спецификатор доступа private обеспечивает:  а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;  б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;  в) доступность членов класса во всех функциях программы.  Спецификатор доступа protected обеспечивает:  а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;</p>

		<p>б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;</p> <p>в) доступность членов класса во всех функциях программы.</p> <p>Спецификатор доступа <code>public</code> обеспечивает:</p> <p>а) доступность членов класса в методах данного класса и в дружественных функциях данного класса;</p> <p>б) доступность членов класса в методах данного класса, в дружественных функциях данного класса и в методах наследников данного класса;</p> <p>в) доступность членов класса во всех функциях программы.</p> <p>Конструктор — это:</p> <p>а) специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс;</p> <p>б) специальный метод класса, не имеющий параметров и не возвращающий никакого значения;</p> <p>в) механизм создания новых объектов класса.</p> <p>В классе может быть только:</p> <p>а) единственный конструктор;</p> <p>б) два конструктора — по умолчанию и с параметрами;</p> <p>в) произвольное количество конструкторов.</p> <p>Деструктор — это:</p> <p>а) специальный метод класса с тем же именем, что и сам класс с префиксом — тильдой (~);</p> <p>б) автоматически создаваемый метод класса, предназначенный для удаления объектов класса;</p> <p>в) механизм разрушения объектов класса.</p>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.</p>	<p>Укажите правильный вариант определения класса в программе:</p> <p>а) <code>class Test { public: int a; };</code></p> <p>б) <code>class Test { private: float x; }</code></p> <p>в) оба варианта правильные.</p> <p>Что будет выведено на экран в результате выполнения следующей программы?</p> <pre>class CLight { int a; }; ... CLight L;</pre>

		<p>L.a = 45;  printf("a = %d\n ", L.a);  a) a = 45;  б) программа не запустится, так как доступ к полю «а» необходимо получить, используя операцию: B-&gt;a = 45;  в) программа не запустится, так как переменная «а» является закрытой.</p>
--	--	--

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	<p>50% и менее  51% – 65 %  66 % – 84%  85% – 100%</p>

## Контрольные работы

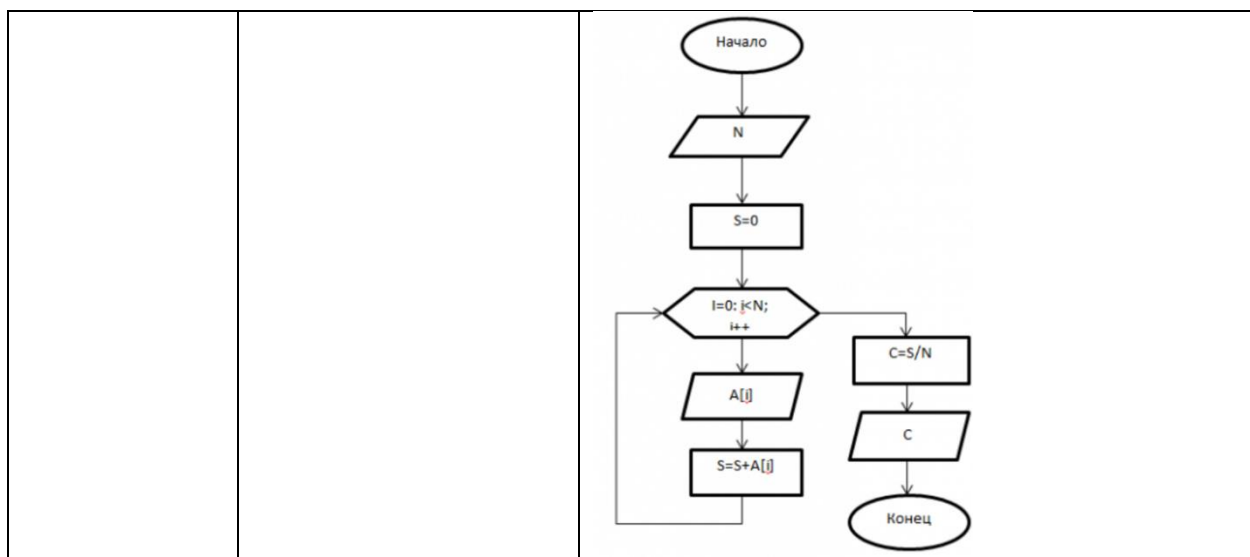
### Задания для 1-го семестра.

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
ОПК-6	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.	<p>Задание 1.  Для решения любой задачи с помощью компьютера необходимо выполнить следующие этапы:  Установите правильную последовательность этапов.  1 Принятие решений  2 Программирование  3 Математическое моделирование  4 Алгоритмизация задач  5 Постановка задачи  6 Анализ результатов.</p> <p>Задание 2.  Выберите тип алгоритма, описанного ниже:  Набор команд (указаний), выполняемых последовательно друг за другом:  Линейный;  Разветвляющийся;  Циклический.</p> <p>Выберите тип алгоритма, описанного ниже:  Алгоритм, предусматривающий многократное повторение одного и того же действия над новыми исходными данными:  Линейный;  Разветвляющийся;  Циклический.</p>

		<p>Задание 3. Построить алгоритм для решения следующей задачи:</p> $a_n = \frac{n!}{2^n}$ <p>Задание 4. Разработать алгоритм для следующей задачи: Сформировать матрицу <math>A_{\{6,7\}}</math> вывести ее на экран. Найти произведение элементов всех строк.</p>
--	--	--

### Задания для 2-го семестра.

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
ОПК-6	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.	<p>Задание 1. В чем разница между формальными и фактическими параметрами? никакой разницы нет; формальные параметры используются при описании подпрограммы, а фактические — при вызове подпрограммы; фактические параметры используются при описании подпрограммы, а формальные — при вызове подпрограммы.</p> <p>Задание 2. В чем разница между глобальными и локальными переменными? разницы нет; глобальные переменные не могут использоваться в подпрограммах, для этого служат локальные переменные; глобальные переменные могут использоваться во всех подпрограммах и в функции <code>main ()</code>, а локальные переменные только в своей подпрограмме.</p> <p>Задание 3. Написать программу по составленному алгоритму на языке программирования C++. Вычисления организовать в виде рекурсивной функции. Программу выполнить по шагам, записать последовательное изменение стека.</p> <p>Задание 4. Для данного алгоритма написать программу на языке C++</p>



### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Контрольные работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций



<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### **Темы курсовых работ**

Не предусмотрены.

### **3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации**

На этапе промежуточной аттестации в 1 семестре (зачет) предлагаются следующие вопросы:

<b>Оцениваемая компетенция</b>	<b>Оцениваемый индикатор</b>	<b>Вопросы для промежуточной аттестации</b>
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды	<p>Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Примеры.</p> <p>2. Запись алгоритмов блок-схемами. Основные элементы блок-схем.</p> <p>3. Алгоритмы с ветвлением. Пример алгоритма.</p> <p>4. Алгоритм цикла с предусловием. Пример алгоритма.</p> <p>5. Алгоритм цикла с постусловием. Пример</p>

	<p>разработки информационных систем и технологий.</p>	<p>алгоритма.          6. Алгоритм цикла с управляющей переменной. Пример алгоритма.          7. Основные типы данных          8. Целый и вещественный типы данных. Операции с переменными этого типа.          9. Логический тип данных. Символьный тип данных. Операции с переменными этого типа.</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<p>10. Назовите поколения языков программирования и их характеристики.          11. Дайте определение алфавита и лексики языка программирования. Приведите пример.          12. Дайте определение синтаксиса и семантики программирования. Приведите пример.          13. Из каких частей состоит исходная программа.          14. Что такое система программирования. Назовите классы систем программирования.          15. Объясните суть процессов трансляции и компиляции.          16. Что такое библиотеки подпрограмм и для чего их используют.          17. Файл. Типы файлов.          18. Общие принципы разработки ПО.          19. Частотный принцип разработки ПО и принцип модульности.          20. Принцип функциональной избирательности при разработке ПО и принцип генерируемости.</p>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач;</p>	<p>21. Принцип функциональной избыточности при разработке ПО и принцип «по умолчанию».          22. Общесистемные принципы разработки ПО.          23. Язык программирования C++. Структура программы.          24. Типы данных, используемые в языке C++.          25. Основные понятия объектно-ориентированного программирования          26. Как оформляется оператор ввода?          27. Что можно указывать в качестве элементов списка ввода?          28. Как работает оператор ввода (что происходит при его выполнении)?          29. Как оформляется оператор вывода на экран?          30. Что можно указывать в качестве элементов списка вывода?          31. Какой символ используется для разделения элементов списка вывода?</p>

		<p>32. Что будет выведено на экран, если в списке вывода записано: а) число? б) имя величины? с) текст в кавычках? d) арифметическое выражение?</p> <p>33. Составить программу вывода на экран числа, вводимого с клавиатуры. После выводимого числа должно следовать сообщение «вот какое число Вы ввели».</p> <p>34. Какие значения будут выведены в результате выполнения последовательности операторов? Изобразите, в каком виде выведутся результаты выполнения программы на экран монитора. Составить блок-схему. Программа: Q=5 Z=Q+8 PRINT Q;Z</p> <p>35. Даны два числа. Найти их сумму, разность, произведение, а также частное от деления первого числа на второе.</p>
--	--	---

На этапе промежуточной аттестации в 2 семестре (экзамен) студентам предлагается выполнить задания из экзаменационного билета. Вопросы в этом случае носят практический характер:

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК 6.	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	<p>1. Какие виды условных операторов вы знаете? 2. В каких случаях в программе используется полный условный оператор? Как он оформляется? Как он работает (что происходит при его выполнении)?</p> <p>3. В каких случаях в программе используется неполный условный оператор? Как он работает (что происходит при его выполнении)?</p> <p>4. В каких случаях используются операторы цикла с условием?</p> <p>5. Что такое «тело оператора цикла с условием»?</p> <p>6. Может ли тело оператора цикла с условием не выполниться ни разу?</p> <p>7. Может ли тело оператора цикла с условием выполняться бесконечное число раз?</p> <p>8. Что такое одномерные массивы? Как они описываются?</p> <p>9. Для чего используются одномерные массивы?</p> <p>10. Как называется номер элемента одномерного массива?</p> <p>11. Как можно заполнить одномерный</p>

		массив? 12. Для чего в программах используются двумерные массивы? Как они описываются?
ОПК-6.2.	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	<p>1. Определить максимальное и минимальное значения из двух различных вещественных чисел.</p> <p>2. Даны вещественные числа <math>a, b, c</math> (<math>a \neq 0</math>). Выяснить, имеет ли уравнение <math>ax^2 + bx + c = 0</math>.</p> <p>3. Определить, является ли число <math>a</math> делителем числа <math>b</math>? А наоборот?</p> <p>4. Без использования компьютера изобразите, в каком виде выведутся результаты выполнения программы на экран монитора.</p> <pre>T=1 20 PRINT T, T*T T=T+2 IF T&lt;=10 THEN GOTO 20</pre> <p>5. Дано число <math>n</math>. Из чисел 1, 4, 9, 16, 25, ... . Напечатать те, которые не превышают <math>n</math>.</p> <p>6. В каких случаях используется оператор цикла с параметром? Как он оформляется? Как он работает (что происходит при его выполнении)?</p> <p>7. Может ли тело оператора цикла с параметром не выполниться ни разу?</p> <p>8. Сколько индексов характеризуют конкретный элемент двумерного массива?</p> <p>9. Какие типы алгоритмов бывают? Подберите пример алгоритма для каждого типа.</p> <p>10. Предложите алгоритм решения задачи «Переправа», если на левом берегу реки находятся три пары.</p>
ОПК-6.3.	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач/	<p>1. Составить программу с получением на ПК правильных ответов.</p> $y = \begin{cases} e^x & \text{when } x \leq 0 \\ x \ln x & \text{when } 0 < x \leq 1 \\ x+1 & \text{when } x > 1 \end{cases}$ <p>2. Чему равно количество повторений тела оператора цикла с параметром, если параметр цикла принимает: а. все целые значения от 1 до 10? б. все целые значения от <math>a</math> до <math>b</math>? с. все нечетные значения от 1 до 20? д. все значения от 10 до 100 с шагом 7?</p> <p>3. Можно ли в теле цикла с параметром не использовать величину – параметр цикла?</p> <p>4. Какое значение примет переменная <math>P</math> в результате выполнения программы?</p> <pre>P = 1 FOR I = 1 TO 5 STEP 2 P = P * (P + I)</pre>

		<p>NEXT I PRINT P</p> <p>5. Заданы элементы двумерного массива <math>C(n, m)</math>. Записать операторы ввода и вывода данного массива.</p> <p>6. Заданы элементы одномерного массива <math>B(n)</math> (<math>B(1), B(2), \dots, B(n)</math>). Записать операторы ввода и вывода данного массива.</p> <p>7. Заданы элементы одномерного массива <math>A(-3, 6, 7, -3, 4, -5, 0, -2, 1, 12, -9, 9)</math>. Записать операторы ввода элементов одномерного массива <math>A</math>.</p> <p>8. Заполнить одномерный массив из восьми элементов следующими значениями: первый элемент массива равен 73, второй – 0, третий – 40, четвертый – 36, пятый – 74, шестой – 46, седьмой – 0, восьмой – 13.</p> <p>9. Дан массив. Составить программу для вычисления суммы всех элементов массива (для вычисления произведения всех элементов массива).</p> <p>10. Выражение <math>4^3 \cdot 2^1 \cdot 3^2 \cdot x + x + x +</math> можно записать в виде <math>x(x^4(x+)^3 +)^2 + 1</math>.</p> <p>Нарисуйте блок-схему алгоритма.</p>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на

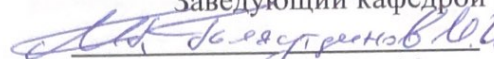
		поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.
--	--	---

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 20\_\_ г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.22 Технологии программирования

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**


**Направленность (профиль) подготовки**  
Информационные системы и технологии  
квалификация  
бакалавр


Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_  
очная, заочная


Автор (ы) ФОС: к.ф.-м.н., доцент кафедры физико-математических дисциплин и информационных технологий Мифтахов Р.Ф.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 20\_\_ года

Протокол № 1

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;</p> <p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентирование в инструментах для создания программного продукта;</li> <li>- основные методы и средства проектирования и разработки программного обеспечения;</li> <li>- знание технологий разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор необходимых языков программирования и программных сред для создания программного продукта;</li> <li>- использование современных системных программных средств, технологии и инструментальные средства;</li> <li>- работа с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные и функциональные языки.</li> </ul> <p><b>Навыки и/или опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способен воспользоваться знаниями и применить оценку работоспособности программного продукта;</li> <li>- методы и средства отладки программного продукта;</li> <li>- методы и средства разработки и оформления технической документации;</li> <li>- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ на языке программирования высокого уровня.</li> </ul>
ОПК-7	ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные технологии и инструменты разработки</li> </ul>



	инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	программного обеспечения информационных систем <b>Умения:</b> - использование современных программных средств реализации информационных систем <b>Навыки и/или опыт деятельности:</b> - выбора программно-инструментальных средств реализации информационных систем
--	--	---

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-6 ОПК-7	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-6 ОПК-7	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-6 ОПК-7	Практические работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-6 ОПК-7	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному				<b>10</b>

журналу:	
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>	<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		ОПК-6 ОПК-7	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов
низкий	15 – 32		
средний	33 – 42		
высокий	43 – 50		
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие программного средства.</li> <li>2. Технология программирования и основные этапы ее развития.</li> <li>3. Проблемы разработки сложных программных систем.</li> <li>4. Жизненный цикл программного средства.</li> <li>5. Спецификация процедур и данных.</li> <li>6. Простые и составные типы данных, операция квалификации.</li> </ol>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программные средства планирования и управления процессом разработки.</li> <li>2. Сетевые графики и диаграммы рабочего процесса.</li> <li>3. Сценарии выполнения работ.</li> <li>4. Применение систем управления документами. CASE технологии.</li> <li>5. Инструментальная среда разработки.</li> <li>6. Документация по сопровождению программных средств.</li> <li>7. Проектирование технического задания.</li> </ol>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных

		и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	<p>1. Порядок следования основных этапов технологического процесса разработки программ.</p> <p>а) Постановка задачи. Построение математической модели. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Составление программы. Тестирование и отладка программы. Сдача в эксплуатацию.</p> <p>б) Построение математической модели. Постановка задачи. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Составление программы. Сдача в эксплуатацию. Тестирование и отладка программы.</p> <p>с) Постановка задачи. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Построение математической модели. Тестирование и отладка программы. Составление программы. Сдача в эксплуатацию.</p> <p>2. В рамках хорошего стиля программирования необходимы:</p> <p>а). мнемоника и выравнивание текста при кодировании программы.</p> <p>б). достаточно следовать правилам составления идентификаторов DOS.</p> <p>с). необходимо избегать комментариев.</p> <p>3. Что такое оптимизация программы?</p> <p>а). Упрощение кода программы с целью экономии ОП.</p> <p>б). Уменьшение количества решаемых задач в программе.</p> <p>с). Построение эквивалентной программы, обладающей лучшими характеристиками времени работы и/или объема занимаемой ОП.</p>

	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<p>1. Какие из следующих одинаковых операции выполняются быстрее?  a). <math>3 \cdot I</math>;  b). <math>I + I + I</math>;  c). <math>2 \cdot I + I</math>.</p> <p>4. Какой из вариантов вычисления <math>Y</math> выполнится быстрее?  a). <math>X = 2 \cdot Y + (A - 1) / P + 2 \cdot T</math>;  b). <math>X = 2 \cdot (Y + T) + (A - 1) / P</math>;  c). <math>X = 2 \cdot Y + 2 \cdot T + A / P - 1 / P</math>.</p> <p>6. Какая реализация вложенных циклов предпочтительнее для скорости выполнения?  1. Внешний цикл должен иметь меньше итераций по отношению к внутреннему.  2. Внутренний цикл должен иметь меньше итераций по отношению к внешнему.  3. Это безразлично.</p> <p>7. Когда обнаруживаются синтаксические ошибки в программе?  1. На этапе компиляции программы.  2. На этапе выполнения программы.  3. И во время компиляции, и во время выполнения.</p> <p>8. Когда обнаруживаются ошибки выполнения в программе?  1. На этапе компиляции программы.  2. На этапе выполнения или тестирования программы.  3. Только на этапе выполнения программы.</p> <p>9. Когда обнаруживаются ошибки в алгоритме программы?  1. На этапе компиляции программы.  2. На этапе тестирования или эксплуатации программы.  3. Только на этапе тестирования программы.</p> <p>10. Как локализовать ошибки, если программа выдает неверные результаты?  1. Переписать программу заново.  2. Расставить отладочную печать.  3. Сразу же внести изменения в программу.</p> <p>11. Что такое жизненный цикл программного продукта?  1. Интервал времени от момента возникновения объективной необходимости в программе до момента изъятия ее из эксплуатации.  2. Интервал времени от момента написания программы до момента ввода ее в эксплуатацию.  3. Интервал времени от момента ввода программы в эксплуатацию до возникновения в ней ошибки в процессе работы.</p> <p>12. Выбрать правильную последовательность</p>
--	--	--

		<p>создания программных модулей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исходный модуль, Объектный модуль, Загрузочный модуль.</li> <li>2. Исходный модуль, Загрузочный модуль Объектный модуль.</li> <li>3. Загрузочный модуль Исходный модуль, Объектный модуль.</li> </ol> <p>13. Дать правильное определение следующим понятиям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Freeware — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; Shareware — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. Trial – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.</li> <li>2. Trial — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; Shareware — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. Freeware – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.</li> <li>3. Shareware — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; Trial — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. Freeware – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.</li> </ol> <p>14. Основными характеристиками качества программного продукта (ПП) являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мобильность, надежность, эффективность.</li> <li>2. Надежность, строгая зависимость от аппаратного обеспечения ЭВМ.</li> <li>3. качество характеризуется количеством продаж данного ПП.</li> </ol> <p>15. Концепция модульного программирования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разбиение большой задачи на ряд более мелких, функционально самостоятельных подзадач - модулей. Модули связаны между собой только по</li> </ol>
--	--	---

		<p>входным и выходным данным.</p> <p>2. Разбиение большой задачи на ряд более мелких, функционально самостоятельных подзадач - модулей. Модульный подход не позволяет разрабатывать части программ одного проекта на разных языках программирования.</p> <p>3. Задача состоит из одного крупного модуля, который можно модернизировать, но нельзя разбивать на самостоятельные модули.</p> <p>16. Что такое указатель?</p> <p>1. Переменная, значением которой является адрес ячейки памяти.</p> <p>2. Константа, которая указывает, по какому адресу оперативной памяти записать программу.</p> <p>3. Переменная, которая содержит адрес сегмента памяти, в котором сохранена программа.</p>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.</p>	<p>17. Что значит разыменовывать указатель?</p> <p>1. обратиться к объекту, на который он указывает.</p> <p>2. Поменять имя указателя.</p> <p>3. Поменять переменную, на которую указывает указатель.</p> <p>18. Понятие рекурсии.</p> <p>1. Рекурсия - ситуация, когда процедура или функция вызывает сама себя.</p> <p>2. Рекурсия – это многократный вызов подпрограммы головной программой.</p> <p>3. Рекурсия – это помещение тела функции в программу, избегая таким образом издержек на вызов функции.</p> <p>19. Для чего используются inline-функции?</p> <p>1. Для улучшения производительности за счет уменьшения издержек на вызов функции можно встроить в программу код функции.</p> <p>2. Для написания компактных программ.</p> <p>3. Для того, чтобы функция могла вызвать сама себя.</p> <p>20. Совпадают ли понятия отладки и тестирования программ?</p> <p>1. Отладка - это обнаружение и исправление ошибок в программе.</p> <p>Тестирование - это процесс выполнения программы на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат.</p> <p>2. Полностью совпадают.</p> <p>3. Отладка - это процесс выполнения программы на некотором наборе данных, Тестирование - это обнаружение и исправление ошибок в программе.</p> <p>21. Дайте определения основных свойств объектно-ориентированного программирования.</p> <p>1. Инкапсуляция – это объединение в одном классе данные и методы, манипулирующие этими данными.</p> <p>Полиморфизм – это возможность включать в состав класса несколько функций с одинаковыми именами, но выполняющих различные действия.</p> <p>Наследование – это создание на базе существующих классов новых классов, получающих от базовых классов свойства и методы.</p> <p>2. Инкапсуляция – это возможность добавлять в</p>

		<p>существующий класс новые методы. Полиморфизм – это возможность многократного использования методов, определенных в классе. Наследование – это создание на базе существующих классов новых классов, получающих от базовых классов свойства и методы.</p> <p>3. Инкапсуляция – это возможность добавлять в существующий класс новые методы и новые свойства. Полиморфизм – это возможность включать в состав класса несколько функций с одинаковыми именами, но выполняющих различные действия. Наследование – это возможность использовать созданные классы в нескольких программах.</p> <p>22. Чем отличаются динамический и статический массивы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Динамическому массиву не нужно указывать количество элементов, а статическому нужно.</li> <li>2. Отличий нет.</li> <li>3. Динамическому массиву нужно указывать количество элементов, а статическому не нужно.</li> </ol> <p>23. Обязательно ли для многомерных определять все размерности?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Необходимо определить все размерности, кроме самой левой, чтобы язык мог правильно индексировать массив.</li> <li>2. Размерности для многомерного массива определять необязательно, достаточно его проинициализировать.</li> <li>3. Обязательно.</li> </ol> <p>24. Какие динамические структуры в программировании вы знаете?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Списки, очереди, деревья.</li> <li>2. Перечисления, очереди, деревья.</li> <li>3. Списки, очереди, ветви.</li> </ol> <p>25. Какой оператор в C++ освобождает выделенную динамическую память?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Delete.</li> <li>2. Erase.</li> <li>3. Kill.</li> </ol> <p>26. Что такое прототип функции?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прототип – это объявление функции; в прототипе указываются по порядку тип возвращаемого значения, имя функции и список параметров в скобках.</li> <li>2. Прототип – это определение функции; в прототипе указываются имя и тело функции.</li> <li>3. Прототип – это объявление и определение функции.</li> </ol> <p>28. Чем отличаются способы доступа public, private, protected?</p> <p>Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Public – доступ открыт всем, кто видит определение данного класса. Private – доступ открыт самому классу и друзьям (friend) данного класса. Protected – доступ открыт классам, производным от данного.</li> <li>2. Public – доступ открыт всем, кто видит</li> </ol>
--	--	--



		<p>определение данного класса. Private – доступ открыт только друзьям (friend) данного класса. Protected – доступ открыт только самому классу.</p> <p>3. Public – доступ открыт производным данного класса. Private – доступ открыт только самому классу. Protected – доступ открыт классам, производным от данного.</p> <p>29. Что такое конструктор в C++?</p> <p>1. Конструктор представляет собой метод класса, который инициализирует элементы данных класса.</p> <p>2. Конструктор инициализирует динамические массивы.</p> <p>3. Конструктор уничтожает созданный объект.</p> <p>30. Какое имя присваивается конструктору класса? Варианты ответов</p> <p>1. Конструктор имеет такое же имя, как и класс.</p> <p>2. Конструктор имеет такое же имя, как и класс, за исключением того, что вы должны предварять его имя символом тильды (~).</p> <p>3. Программист дает конструктору любое имя.</p>
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	<p>50% и менее</p> <p>51% – 65 %</p> <p>66 % – 84%</p> <p>85% – 100%</p>

### Контрольные работы

Задания для 3-го семестра.

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
ОПК-6 ОПК-7	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач.</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.</p>	<p>Вариант 1.</p> <p>Задача 1 Составить блок-схему и программу на Паскале вычисления функции:  <math>F(t)=12</math> при <math>t \leq 10</math>, <math>F(t)=5</math> при <math>10 &lt; t \leq 15</math>,  <math>F(t)=9</math> при <math>15 &lt; t</math></p> <p>Задача 2 Составить блок-схему и программу на Паскале: Задан массив X с индексами в диапазоне [5..20]. Заполнить массив случайными целыми числами в диапазоне [-5,10]. Найти и вывести максимальный и минимальный элемент массива.</p> <p>Вариант 2.</p> <p>Задача 1 Составить блок-схему и программу на Паскале вычисления функции:  <math>F(t)=8</math> при <math>t &lt; 3</math>, <math>F(t)=11</math> при <math>3 \leq t &lt; 6</math>, <math>F(t)=14</math> при <math>6 \leq t</math></p> <p>Задача 2 Составить блок-схему и программу</p>

		на Паскале: Задан массив А с индексами в диапазоне [10..25]. Заполнить массив случайными целыми числами в диапазоне [-15,20]. Отсортировать массив в порядке убывания элементов методом обменной сортировки (пузырька). Вывести отсортированный массив на экран.
--	--	--

#### Задания для 4-го семестра.

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Контрольная работа
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач. ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.	<p>Вариант 1.</p> <p>Задача 1. Даны 2 команды построения окружностей. При каком значении радиуса R окружности имеют вид <math>8. \text{ellipse}(100-R, 200-R, 100+R, 200+R); \text{ellipse}(100-R, 360-R, 100+R, 360+R);</math></p> <p>Задача 2. Даны координаты 4 точек-вершин нарисованной отрезками буквы М. Определить координаты 5 точки.  <math>A.X:=60; A.Y:=190; B.X:=?; B.Y:=?; C.X:=140; C.Y:=140; D.X:=190; D.Y:=90; E.X:=220; E.Y:=190;</math></p> <p>Задача 3. Разработать описание класса и метода построения для пятиконечной звезды.</p> <p>Вариант 2.</p> <p>Задача 1. Даны 2 команды построения отрезков, которые пересекаются. Найти координаты точки пересечения отрезков.  <math>\text{moveto}(80, 120); \text{lineto}(160, 180);</math>  <math>\text{moveto}(160, 120); \text{lineto}(80, 180);</math></p> <p>Задача 2. Даны команда построения прямоугольника и команда построения окружности. При каком радиусе окружность вписана в прямоугольник?  <math>\text{Rectangle}(120, 160, 480, 440); \text{ellipse}(310-R, 300-R, 310+R, 300+R);</math></p> <p>Задача 3. Разработать описание класса и метода построения для олимпийской символики.</p>

#### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
------------------	-------------------	---------------------

Контрольные работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний	Студент твердо знает учебный

	(Хорошо)	материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

На этапе промежуточной аттестации в 3 семестре (зачет) предлагаются следующие вопросы:

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о парадигмах программирования. Эволюция языков программирования.</li> <li>2. Жизненный цикл программ. Развитие парадигм программирования.</li> <li>3. Поддержка парадигм программирования. Семантика. Абстрактная машина.</li> <li>4. Структуры данных. Определитель парадигм.</li> <li>5. Языки низкого уровня. Императивное программирование на ассемблере. Языки управления процессами.</li> <li>6. Императивно – процедурная парадигма. Структурное программирование.</li> <li>7. Функциональная модель императивно – процедурного программирования</li> <li>8. Понятие об искусственном интеллекте и экспертных системах. Понятие интеллектуальной задачи.</li> <li>9. Понятие о базах знаний. Средства описания и представления знаний. Формы представления знаний.</li> <li>10. Структуры данных, используемые в логическом программировании.</li> <li>11. Методы, используемые в логическом программировании.</li> <li>12. Синтаксис языка Пролог. Структура</li> </ol>

		<p>данных в языке Пролог.</p> <p>13. Использование встроенных предикатов Пролога для решения практических задач разных классов.</p> <p>14. Стратегия поиска в языке Пролог.</p> <p>15. Циклы и структуры управления в языке Пролог.</p> <p>16. Рекурсия в языке Пролог.</p> <p>17. Использование Пролога для синтаксического анализа. Пример простейшего анализатора для автоматного языка.</p> <p>18. Рекуррентное задание функций. Представление сумм и произведений в виде рекуррентных соотношений.</p> <p>19. Объектно–ориентированная технология программирования.</p> <p>20. Абстрактная машина ООП.</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<p>1. В чем состоит отличие метода полного перебора в ширину от метода полного перебора в глубину?</p> <p>2. Поясните алгоритм построения графа-дерева.</p> <p>3. Назовите отличия функций CONS и LIST в Лисп. Поясните на примерах.</p> <p>4. Нисходящая рекурсия.</p> <p>5. Восходящая рекурсия.</p> <p>6. Рекурсия с недетерминированным выбором (ветвлением). Приведите примеры.</p> <p>7. Предикаты для работы с утверждениями динамической базы данных.</p>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач;</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств</p>	

	реализации информационных систем.	
--	-----------------------------------	--

На этапе промежуточной аттестации в 4 семестре (экзамен) студентам предлагается выполнить задания из экзаменационного билета. Вопросы в этом случае носят практический характер:

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-6 ОПК-7	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности языков функционального и логического программирования. Область их применения.</li> <li>2. Форма представления функциональных программ. Свойства и возможности функционального программирования.</li> <li>3. Типы функций. Рекурсивные функции. Прimitивная рекурсия. Операция минимизации.</li> <li>4. Лямбда-исчисление, лямбда -выражение и виды преобразований лямбда выражений. Тезис Черча.</li> <li>5. Списки и списочные структуры. Простейшие функции для работы со списками.</li> <li>6. Этапы конструирования функциональных программ. Метод накапливающего параметра.</li> <li>7. Декартово произведение. Размеченное объединение.</li> <li>8. Схема доказательства индукцией по построению. Индукционная гипотеза.</li> <li>9. Структуры данных в Лисп.</li> <li>10. Функции Лиспа. Функции отбора. Функции конструктора.</li> <li>11. Функции Лиспа. Функции компаратора. Функции распознавателя.</li> <li>12. Функции Лиспа. Функции назначения. Логические функции. Числовые функции.</li> <li>13. Функции Лиспа. Обращение к функции. Выражение.</li> <li>14. Базовые операции над списками в Лиспе.</li> <li>15. Декларативные и процедурные способы представления знаний.</li> <li>16. Область применения языков функционального и логического программирования.</li> <li>17. Парадигма параллельного программирования. Классы языков и моделей параллельного программирования.</li> <li>18. Пространство решений. Параллельные алгоритмы.</li> <li>19. Модели параллелизма известных языков</li> </ol>

		<p>программирования.</p> <p>20. Применение сетевых граф - схем для моделирования распараллеливания. Обмен данными.</p> <p>21. Языки параллельного программирования. Скриптовые языки. Компонентная технология.</p> <p>22. Языки сверхвысокого уровня</p> <p>23. Высокопроизводительное программирование.</p> <p>24. Трансформационная семантика.</p> <p>25. Абстрактный комплекс. Память.</p> <p>26. Компиляторы и интерпретаторы.</p> <p>27. Концептуальные подходы к моделированию семантики языков программирования.</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приемы отладки программ и обработки исключений. Оптимизация приложений.</li> <li>2. Групповая разработка проекта.</li> <li>3. Создание инсталляционного пакета приложения.</li> <li>4. Управление данными. Технология ADO.NET.</li> <li>5. Создание интернет-приложений. Технология ASP.NET.</li> <li>6. Классы в ООП: поля, методы и свойства.</li> <li>7. Создание и удаление классов и экземпляров классов.</li> <li>8. Понятие и состав интегрированной среды разработки приложений (IDE).</li> </ol>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач;</p> <p>ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Написать функцию (Minmod x y) возвращающую то число, модуль которого меньше модуля другого.</li> <li>2. Написать функцию (Poly n k), находящую n-ный элемент рекуррентно заданной последовательности <math>R_1 = 1, R_n = kR_{n-1} + 1</math>.</li> <li>3. Определить предикат <math>\max(X, Y, Z)</math> так, чтобы он был истинным, если Z равно максимальному из чисел X, Y.</li> </ol> <p>Определить предикат <math>ar(X, Y, Z)</math> так, чтобы он был истинным, если Z является результатом выполнения одного из четырех арифметических действий с числами X, Y.</p>

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Устный опрос</b>	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

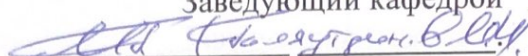


МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.23 Объектно-ориентированное программирование

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии


квалификация  
бакалавр


Форма обучения очная  
очная, заочная

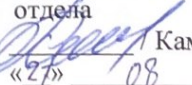
Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-6.3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<b>Знать:</b> -основные языки программирования <b>Уметь:</b> - применять языки программирования <b>Владеть:</b> -навыками программирования и отладки программ при решении задач

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета с оценкой (экзамена) по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/ зачета.

## Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-6	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа, тестирование	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-6	Практическая	не аттестован	4 и менее

		работа	низкий средний высокий	5– 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-6	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы языка C++.</li> <li>2. Структура программы на языке C++</li> <li>3. Переменные. Типы переменных</li> <li>4. Условные операторы на языке C++</li> <li>5. Операторы цикла на языке C++</li> <li>6. Функции языка C++</li> <li>7. Понятие класса. Определение и реализация класса.</li> </ol>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рекурсивный вызов функции.</li> <li>2. Тип «указатель на функцию».</li> <li>3. Ссылочные переменные.</li> <li>4. Аргументы, принимаемые по умолчанию.</li> <li>5. Обработка исключительных ситуаций.</li> <li>6. Перегрузка операций. Использование дружественных классов.</li> </ol>

	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классы и динамическое распределение памяти.</li> <li>2. Конструкторы копирования и перегруженные операторы присваивания.</li> <li>3. Конструирование объекта в динамической памяти</li> <li>4. Наследование классов.</li> <li>5. Создание шаблонов классов.</li> <li>6. Использование шаблонов классов</li> </ol>
--	---	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объект в технологии объектно-ориентированного программирования (ООП) – это... <ul style="list-style-type: none"> <li>• элемент, необходимый для выполнения какой либо операции</li> <li>• основная единица ООП, которая</li> </ul> </li> </ol>

	<p>системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>объединяет в себе как описывающие его свойства, так и действия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• процедура, которая начинает выполняться после реализации определенного события тип данных</li> </ul> <p>2. При разработке компонентов аппаратно-программных комплексов, часто возникает необходимость использования объектно-ориентированных языков программирования и, соответственно, классов. Выберите наиболее подходящее определение класса.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• встроенный тип данных</li> <li>• тип для работы со строками</li> <li>• тип, описывающий характеристики и поведение объекта целый тип</li> </ul> <p>3. Какими по умолчанию объявляются методы класса в языке C++?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• private</li> <li>• public</li> <li>• protected</li> <li>• по умолчанию не объявляются</li> </ul>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>1. Как называется функция, которая вызывает саму себя?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• конструктором</li> <li>• деструктором</li> <li>• подставляемой</li> <li>• рекурсивной</li> </ul> <p>2. Что нужно сделать для освобождения памяти после выполнения следующего кода программы на языке Си++: <code>char *a; a = new char[20];</code>?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>delete [] a;</code></li> <li>• <code>delete a[];</code></li> <li>• <code>delete a;</code></li> <li>• <code>new a;</code></li> </ul>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач</p>	<p>1. Какая из приведенных операций в языке Си++ называется операцией «инкремент»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>%%</code></li> <li>• <code>-</code></li> <li>• <code>++</code></li> <li>• <code>!=</code></li> </ul> <p>2. Какой оператор возвращает значение из функции в языке программирования C++?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>return</code></li> <li>• <code>end</code></li> <li>• <code>out</code></li> <li>• <code>break</code></li> </ul>

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<p>1. Создать класс с двумя переменными. Добавить функцию вывода на экран и функцию изменения этих переменных. Добавить функцию, которая находит сумму значений этих переменных, и функцию которая находит наибольшее значение из этих двух переменных</p> <p>2. Описать структуру класса с именем student, содержащую поля: фамилия и инициалы, номер группы, успеваемость (массив из пяти элементов). Добавить возможность вывода фамилий и номеров групп студентов, имеющих оценки, равные только 4 или 5.</p>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<p>1. Составить класс КВАДРАТНОЕ УРАВНЕНИЕ. Класс должен включать в себя данные, описывающие коэффициенты уравнения; метод, возвращающий количество действительных решений данного уравнения; метод, который выводит все решения уравнения на экран; метод, печатающий уравнение на экран.</p> <p>2. Составить описание класса АВТОМОБИЛЬ. Класс должен содержать атрибуты, описывающие модель автомобиля, государственный номер, массу, текущее количество топлива, текущую скорость и счетчик пройденного километража. Методы класса должны позволять задавать начальные значения для атрибутов, заправлять автомобиль необходимым количеством топлива, задавать нужную скорость, начинать движение, выдавать информацию о текущем состоянии автомобиля на экран.</p>
	ОПК-6.3. Имеет	1. Создать класс для хранения комплексных

	<p>навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач</p>	<p>чисел. Реализовать операции над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление, сопряжение, возведение в степень, извлечение корня. Предусмотреть возможность изменения формы записи комплексного числа: алгебраическая форма, тригонометрическая форма, экспоненциальная форма.</p> <p>2. Составить класс БАНКОВСКИЙ СЧЕТ «ДО ВОСТРЕБОВАНИЯ». Класс должен хранить имя вкладчика, дату зачисления суммы на счет, годовую процентную ставку и иметь метод для вычисления суммы, накопившейся на счете к указанной дате, и метод, выводящий информацию о состоянии счета на экран.</p>
--	---	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий	Студент глубоко изучил учебный



	(Отлично)	материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.
--	-----------	---

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Философия программирования, заложенная в языке C++. Методика создания программ. Имена, их область существования и видимости. Структура программы на языке C++.</li> <li>2. Типы данных. Встроенные и составные типы данных. Квалификатор const.</li> <li>3. Функции языка C+, их отличия от функций языка C. Рекурсивный вызов функции. Тип</li> <li>4. «указатель на функцию». Ссылочные переменные. Аргументы, принимаемые по умолчанию.</li> <li>5. Понятие класса. Определение и реализация класса. Деструкторы и конструкторы классов, их вызов. Члены-данные и члены-методы классов. Уровни доступа класса.</li> <li>6. Наследование классов. Защита доступа при наследовании.</li> <li>7. Шаблоны классов.</li> </ol>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрузка функций. Шаблоны функций.</li> <li>2. Дружественные функции.</li> <li>3. Дружественные классы.</li> <li>4. Абстрактные базовые классы.</li> <li>5. Виртуальные базовые классы.</li> </ol>
	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и использование объектов класса. Работа с указателем this. Создание массивов объектов.</li> <li>2. Работа с классами. Перегрузка операций.</li> <li>3. Конструкторы копирования и перегруженные операторы присваивания. Статические члены класса. Использование указателей на объекты.</li> <li>4. Виртуальные функции, механизм их</li> </ol>

		вызова. Реализация виртуальных функций. 5. Обработка исключительных ситуаций
--	--	---

**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

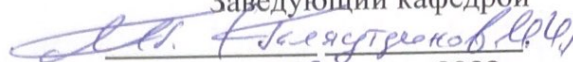
<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>Устный опрос</b>	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.24 Веб-программирование

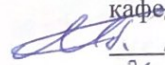
основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии


Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии  
квалификация  
бакалавр

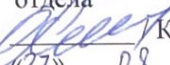
Форма обучения          очная           
очная, заочная

Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года  
Протокол №  1 .

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-6.2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-6.3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<b>Знать:</b> -основные языки программирования <b>Уметь:</b> - применять языки программирования <b>Владеть:</b> -навыками программирования для решения задач

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждом из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждом из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

## Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-6	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа,	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6

		тестирование	средний высокий	7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-6	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-6	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-6	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс:</b>			<b>50 баллов</b>

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы языка программирования Python</li> <li>2. Выражения и операции в Python.</li> <li>3. Типы данных, массивы, кортежи, списки и словари в Python.</li> <li>4. Функции в Python.</li> <li>5. Авторизация и регистрация пользователей в web-приложениях.</li> <li>6. Обработка форм.</li> <li>7. Синтаксис JavaScript.</li> <li>8. Понятие Ajax и общая логика его применения.</li> <li>9. Общая методика разработки web-сайта.</li> <li>10.</li> </ol>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условный оператор и циклы в Python.</li> <li>2. Назначение веб-фреймворка Django.</li> <li>3. Архитектура проекта в веб-фреймворке Django.</li> <li>4. Команды веб-фреймворка Django.</li> <li>5. Структура web-приложения.</li> <li>6. Необходимость программирования сервера</li> <li>7. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript.</li> <li>8. Понятие и общий синтаксис JQuery.</li> <li>9. Использование внешних данных в web-приложении</li> </ol>

	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы передачи данных POST и GET</li> <li>2. Назначение и логика применения HTML.</li> <li>3. Структура HTML-документа.</li> <li>4. Структура HTML-тэга.</li> <li>5. Основные структурные тэги HTML-документа.</li> <li>6. Основные оформляющие тэги HTML-документа.</li> <li>7. Организация взаимосвязи HTML-документов.</li> <li>8. Логика действия HTML-формы.</li> <li>9. Понятие стиля и основные стили.</li> <li>10. Каскадная таблица стилей CSS.</li> </ol>
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает	1. Описать переменную - это значит указать



	<p>основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий</p>	<p>её...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• имя и значение</li> <li>• тип и значение</li> <li>• имя, тип и значение</li> <li>• имя и тип</li> </ul> <p>2. Каждый ресурс, опубликованный в сети Интернет, должен иметь уникальный...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-адрес</li> <li>• MAC-адрес</li> <li>• номер в базе данных</li> <li>• адрес URL</li> </ul> <p>3. Как правильно писать конструкцию IF на языке Javascript:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• if i == 5 then</li> <li>• if i = 5 then</li> <li>• if i = 5</li> <li>• - if ( i == 5 )</li> </ul>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>1. Для вёрстки веб-страниц применяется языки ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP и JavaScript</li> <li>• ASP или PHP</li> <li>• JavaScript или Java</li> <li>• HTML и CSS</li> </ul> <p>2. Для указания адреса ресурса в теге &lt; A &gt; нужно использовать атрибут ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• link</li> <li>• address</li> <li>• connect</li> <li>• href</li> </ul>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач</p>	<p>1. Какие методы можно применять для отправки формы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRY</li> <li>• PUT</li> <li>• MAILTO</li> <li>• POST</li> </ul> <p>2. Укажите правильный вариант описания селектора в CSS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H1 [color:=red; font-size:=20pt;]</li> <li>• H1 {color:=red; font-size:=20pt;}</li> <li>• H1 {color=«red»; font-size=«20pt»;} </li> <li>• H1 {color:red; font-size:20pt;}</li> </ul> <p>3. Что будет напечатано в результате выполнения кода на Python:</p> <pre>list = [ 1, 2, 3, 4 ] del list [2:3</pre>

		<pre>print (list)</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [ 1, 2, 3, 4 ]</li> <li>• [ 1, 2 ]</li> <li>• [ 1, 4 ]</li> <li>• [ 1, 2, 4 ]</li> </ul>
--	--	---

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

## Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	<p>1. Создание БД «MySiteDB»</p> <p>В этом упражнении реализуется запрос на создание новой базы данных.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте новый php документ, который будет называться create_db.php.</li> <li>2. Создайте соединение с сервером localhost. Имя сервера localhost, пользователь root, пароля нет.</li> <li>3. Создайте базу данных</li> <li>4. Сохранить документ, выполнить запрос.</li> <li>5. С помощью утилиты PhpMyAdmin убедитесь, что создана новая база данных. Для этого запустите утилиту: <a href="http://localhost/tools/phpmyadmin">http://localhost/tools/phpmyadmin</a> (или <a href="http://localhost">http://localhost</a> и выберите PhpMyAdmin из списка утилит).</li> <li>6. Вторично выполните запрос, чтобы убедиться, что соединение есть, а база не создается (т.к. она была уже создана ранее, в ходе предыдущего выполнения скрипта).</li> </ol> <p>2. На главную страницу сайта необходимо вывести все заметки из таблицы БД notes.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переименуйте blog.html в blog.php (старую html-страницу после переименования можно удалить).</li> <li>2. Удалите записи на странице. Должны остаться только приветствие и навигационное меню.</li> <li>3. Создайте соединение с сервером. Оно у нас уже реализовано в файле MySitDB.php – файл надо просто включить с помощью</li> </ol>

		<p>функции <code>require_once()</code>, в качестве параметра передавая ей путь к файлу («Connections/MySiteBD.php»):</p> <pre>&lt;?php require_once ("connections/MySiteDB.php"); ?&gt;</pre> <p>4. Далее необходимо вывести записи (строки) на страницу сайта из таблицы notes. Сначала надо реализовать запрос на выборку</p>
	<p>ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>1. Вывести на страницу статистики следующие данные web-сайта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сколько всего было сделано записей в блоге;</li> <li>2. Сколько комментариев было добавлено;</li> <li>3. Сколько записей было сделано за последний месяц;</li> <li>4. Сколько комментариев было оставлено за последний месяц;</li> </ol> <p>2. Вывод списка файлов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создайте на локальном узле (в нашем случае в папке C:\WebServers\home\localhost\www\)) папки photo и files для размещения изображений и файлов соответственно. Поместите в эти папки несколько изображений и документов.</li> <li>2. Создайте страницу photo.php, разместите на ней поясняющий текст, ниже поясняющего текста – две горизонтальные линии (между этими линиями будет выводиться список имеющихся на web-узле изображений и ссылками на эти изображения)</li> </ol>
	<p>ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач</p>	<p>1. Реализация поиска по сайту</p> <p>С использованием функций работы со строками необходимо реализовать возможность поиска по ключевому слову заметки на главной странице сайта (возможны два варианта реализации: поиск по одному слову и поиск по фразе)</p> <p>2. Написать сценарий на JavaScript, который позволяет продемонстрировать, как будет меняться таблица и ее ячейки при изменении значений параметров border, cellpadding, cellspacing.</p>

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-6	ОПК-6.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка и настройка Python.</li> <li>2. Выражения и операции в Python.</li> <li>3. Типы данных, массивы, кортежи, списки и словари в Python.</li> <li>4. Функции в Python.</li> <li>5. Авторизация и регистрация пользователей в web-приложениях.</li> <li>6. Обработка форм.</li> <li>7. Синтаксис JavaScript.</li> </ol>

	разработки информационных систем и технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>8. Понятие Ajax и общая логика его применения.</li> <li>9. Общая методика разработки web-сайта.</li> </ul>
	ОПК-6.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Условный оператор и циклы в Python.</li> <li>2. Назначение веб-фреймворка Django.</li> <li>3. Архитектура проекта в веб-фреймворке Django.</li> <li>4. Команды веб-фреймворка Django.</li> <li>5. Структура web-приложения.</li> <li>6. Необходимость программирования сервера</li> <li>7. Необходимость и логика подключения библиотек JavaScript.</li> <li>8. Понятие и общий синтаксис JQuery.</li> <li>9. Использование внешних данных в web-приложении</li> </ul>
	ОПК-6.3. Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов и задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Методы передачи данных POST и GET</li> <li>2. Назначение и логика применения HTML.</li> <li>3. Структура HTML-документа.</li> <li>4. Структура HTML-тэга.</li> <li>5. Основные структурные тэги HTML-документа.</li> <li>6. Основные оформляющие тэги HTML-документа.</li> <li>7. Организация взаимосвязи HTML-документов.</li> <li>8. Логика действия HTML-формы.</li> <li>9. Понятие стиля и основные стили.</li> <li>10. Каскадная таблица стилей CSS.</li> </ul>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы

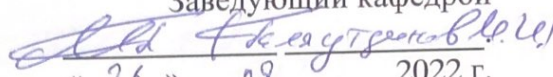
		отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.25 Теория проектирования и дизайн информационных систем

**основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии**


**Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии**

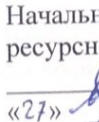
квалификация  
бакалавр

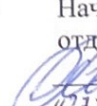
Форма обучения очная  
очная, заочная

Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022 года  
Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галиютдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022



# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>ОПК -4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК -4.1 Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК -4.2 Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК -4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p><b>Знать:</b> - стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>Уметь:</b> - применять основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы <b>Владеть:</b> - навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-8.1 Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2 Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3 Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p><b>Знать:</b> - основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем <b>Уметь:</b> - применять на практике методы и средства проектирования и автоматизации систем <b>Владеть:</b> - навыки проектирования информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ПК-3. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и</p>	<p>ПК-3.1 Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта</p>	<p><b>Знать:</b> - методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными</p>

другими заинтересованными сторонами проекта	ПК-3.2 Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта ПК-3.3 Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту	лицами проекта <b>Уметь:</b> - организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта <b>Владеть:</b> - навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту
ПК-5. Способность проводить анализ требований к программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения	ПК-5.1 Знает методы анализа требований и проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта ПК-5.2 Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач ПК-5.3 Владеет технологиями проектирования программного обеспечения	<b>Знать:</b> - методы проектирования программного продукта <b>Уметь:</b> - проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач <b>Владеть:</b> - технологиями проектирования программного обеспечения

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

#### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-4, ОПК-8, ПК-3, ПК-5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-4, ОПК-8, ПК-3, ПК-5	Контрольная работа, тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-4, ОПК-8, ПК-3, ПК-5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	ОПК-4, ОПК-	Контрольная	не аттестован	4 и менее

	8, ПК-3, ПК-5	работа, тестирование	низкий средний высокий	5– 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-4, ОПК-8, ПК-3, ПК-5	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован	0 – 14
	Низкий	15 – 32
	Средний	33 – 42
	Высокий	43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован	0 – 14
	Низкий	15 – 32
	Средний	33 – 42
	Высокий	43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован	50 и менее
	Низкий	51 – 65
	Средний	66 – 84
	Высокий	85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень

85 – 100	Отлично	Высокий уровень
----------	---------	-----------------

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие ИС</li> <li>2. Что такой АСУ</li> <li>3. Что такое Техническое задание</li> <li>4. Унифицированный язык визуального моделирования UML: история развития и основные характеристики.</li> <li>5. Этапы разработки технического задания</li> <li>6. Проектирование ИС</li> <li>7. Объектные технологии CORBA и RMI,</li> <li>8. Сервис- ориентированная архитектура,</li> <li>9. Диаграмма классов в UML</li> <li>10. Диаграмма состояний в UML.</li> <li>11. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности.</li> <li>12. Из чего состоит разработка технической документации</li> </ol>
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диаграмма вариантов использования. Диаграмма последовательности. Диаграмма деятельности.</li> <li>2. Функциональное моделирование. Модели стандарта IDEF0</li> <li>3. Проектирование учебной задачи</li> <li>4. Диаграммы объектного проектирования на основе UML</li> <li>5. Как строится объектная модель задания.</li> <li>6. Что включает разработка технического проекта</li> </ol>

	<p>автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>7. Объектные технологии CORBA и RMI</p> <p>8. Моделирование потоков работ (WFD, IDEF3). Модель DFD</p> <p>9. Модель «Сущность связь»: Классический подход, Объектный подход</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта</p> <p>ПК-3.2. Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту</p>	<p>1. Как происходит реализация отдельных компонентов ИС</p> <p>2. Отладка компонент ИС по схеме «Клиент-сервер»</p> <p>3. Оформление отчета по первой стадии проектирования</p>
ПК-5	<p>ПК-5.1. Знает методы анализа требований и проектирования отраслевого программного</p>	<p>1. Что такое постановка задач на создание программного обеспечения</p> <p>2. Что такое интегрированные среды разработки. В чем их преимущества?</p> <p>3. Требования к объекту проектирования</p> <p>4. Задача на создание программного</p>

	<p>обеспечения и оценки программного продукта ПК-5.2. Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач ПК-5.3. Владеет технологиями проектирования программного обеспечения</p>	<p>обеспечения 5. Инструментарий серверов приложений</p>
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

## Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>1. Укажите определение для термина «технология проектирования»:</p> <p>а) это проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации информационной системы в конкретной программно-технической среде;</p> <p>б) это процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии со стандартами в проект информационной системы;</p> <p>в) это совокупность методологии и средств проектирования информационной системы, а также методов и средств организации проектирования;</p> <p>г) это система математических объектов и отношений между ними, отражающих некоторые свойства технического объекта.</p> <p>2. Жизненный цикл ИС состоит из следующих групп процессов: ...</p> <p>а) рост, зрелость, упадок</p> <p>б) моделирование, документирование, разработка</p> <p>в) разработка, сопровождение, эксплуатация</p> <p>г) основные, вспомогательные, организационные</p> <p>3. Из предложенных процедур укажите те, которые входят в общую процедуру параметрического синтеза:</p> <p>а) Формулировка технического задания.</p> <p>б) Синтез структуры</p> <p>в) Создание модели.</p> <p>г) Анализ значений параметров.</p> <p>4. В верхнюю грань прямоугольника, изображающего работу, входят стрелки ...</p> <p>а) с управляющей информацией</p> <p>б) механизмы</p> <p>в) с входной информацией</p> <p>3. На какой стадии канонического проектирования выходными документами являются акты приемосдаточных испытаний?</p> <p>а) предпроектная стадия</p> <p>б) техническое проектирование</p> <p>в) реализация</p> <p>г) внедрение</p> <p>5. Укажите определение для термина «типовая проектная процедура»:</p> <p>а) это мера уменьшения энтропии объекта после совершения некоторого события; б) это количество информации, получаемое при осуществлении одного</p>

		<p>из двух равновероятных событий;</p> <p>в) это проектная процедура, предназначенная для многократного применения при проектировании многих типов объектов;</p> <p>г) некоторый объект, обладающий рядом важных свойств и реализующий в системе определенный закон функционирования, причем, внутренняя структура данного объекта не рассматривается.</p> <p>б. Что являются объектами проектирования информационных систем (ИС):</p> <p>а) Объектами проектирования ИС являются здания, сооружения и постройки.</p> <p>б) Объектами проектирования ИС являются теоретические выкладки пользователей. в) Объектами проектирования ИС являются отдельные элементы или их компоненты функциональных и обеспечивающих частей.</p> <p>г) Объектами проектирования ИС являются сами пользователи.</p>
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике</p> <p>ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования</p>	<p>1. Укажите определение для термина «проект информационной системы»:</p> <p>а) это проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации информационной системы в конкретной программно-технической среде;</p> <p>б) это процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии со стандартами в проект информационной системы;</p> <p>в) это совокупность методологии и средств проектирования информационной системы, а также методов и средств организации проектирования</p> <p>г) это система математических объектов и отношений между ними, отражающих некоторые свойства технического объекта.</p> <p>2. Укажите определение для термина «Математическая модель технического объекта»:</p> <p>а) это совокупность методологии и средств проектирования информационной системы, а также методов и средств организации проектирования;</p> <p>б) это система математических объектов и отношений между ними, отражающих некоторые свойства технического объекта;</p> <p>в) это совокупность стадий и этапов, которые проходит информационная система в своем развитии от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения функционирования системы;</p> <p>г) это мера неопределенности какого-либо опыта, который может иметь разные исходы.</p>



	информационных и автоматизированных систем	<p>3. Укажите правильные принципы, которые применяются при проектировании сложных объектов:</p> <p>а) Принцип сопоставления объектов. б) Принцип слияния разных объектов. в) Принцип декомпозиции.</p> <p>4. Укажите правильную особенность параметров в моделях проектируемых объектов:</p> <p>а) Параметры модели характеризуют все переменные самого объекта.</p> <p>б) Внутренние параметры в моделях текущего иерархического уровня становятся выходными параметрами в моделях более низкого иерархического уровня.</p> <p>в) Совокупность всех параметров модели полностью описывают сам объект.</p> <p>5. Из перечисленных требований укажите такое, которое соответствует требованиям, предъявляемым к выбираемой технологии проектирования:</p> <p>а) Созданный с помощью этой технологии проект должен отвечать требованиям заказчика.</p> <p>б) Технология должна усложнять ведение проектной документации.</p> <p>в) Выбираемая технология должна обеспечивать максимальные трудовые и стоимостные затраты на проектирование и сопровождение проекта.</p> <p>6. Укажите правильную проектную процедуру:</p> <p>а) Структурный анализ.</p> <p>б) Параметрический анализ.</p> <p>в) Одновариантный синтез.</p> <p>г) Структурный синтез.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта</p> <p>ПК-3.2. Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований</p>	<p>1. Проектирование форм входных и выходных документов, макетов экранных форм документов осуществляется на этапе ...</p> <p>а) технического проектирования</p> <p>б) технического задания</p> <p>в) эскизного проекта</p> <p>г) рабочего проектирования</p> <p>2. В CASE-средстве AllFusion Modeling Suite для организации коллективной работы используют ...</p> <p>а) AllFusion Model Manager</p> <p>б) AllFusion Model Navigator</p> <p>в) AllFusion Data Model Validator</p> <p>г) AllFusion Process Modeler</p> <p>3. Основная работа на этапе «Рабочего проектирования» – это ...</p> <p>а) кодирование и составление программной документации</p> <p>б) разработка постановки задачи</p> <p>в) наполнение базы данных</p> <p>г) разработка общесистемных проектных решений</p> <p>4. Прототип – это ...</p> <p>а) модель информационной системы, построенная на</p>

	заказчика к проекту	<p>начальных «витках спирали»</p> <p>б) действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО</p> <p>в) окончательный вариант разрабатываемого ПО</p> <p>г) разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО</p>
ПК-5	<p>ПК-5.1. Знает методы анализа требований и проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта</p> <p>ПК-5.2. Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач</p> <p>ПК-5.3. Владеет технологиями проектирования программного обеспечения</p>	<p>1. На диаграммах вариантов использования необходимо обязательно устанавливать связи между ...</p> <p>а) вариантами использования</p> <p>б) действующими лицами</p> <p>в) действующим лицом и вариантом использования</p> <p>2. Основные элементы диаграммы размещения – это ...</p> <p>а) филиалы и средства связи</p> <p>б) узел и соединение</p> <p>в) пакеты и их взаимосвязи</p> <p>г) исполняемые компоненты и библиотеки кода</p> <p>3. В верхнюю грань прямоугольника, изображающего работу, входят стрелки ...</p> <p>а) с управляющей информацией</p> <p>б) механизмы</p> <p>в) с входной информацией</p> <p>4. При завершении стадии «Проектирование» в методике RUP достигается веха ...</p> <p>а) начальной функциональной готовности</p> <p>б) архитектуры жизненного цикла</p> <p>в) готового продукта</p> <p>г) целей жизненного цикла</p> <p>5. Для диаграмм деятельности неверно, что ...</p> <p>а) должна быть только одна точка выхода</p> <p>б) деятельность можно декомпозировать</p> <p>в) должна быть только одна точка входа</p> <p>г) иллюстрируют потоки событий</p>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<p>1. Разработать пояснительную записку к проекту ИС по индивидуальному варианту. Оформление и содержание пояснительной записки должно соответствовать требованиям стандарта «ГОСТ 19.404-79. ЕСПД. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению» и приложенного к заданию примера</p> <p>2. Разработать техническое задание на ИС по индивидуальному варианту. Оформление и содержание технического задания должно соответствовать требованиям стандарта «ГОСТ 19.201-78. ЕСПД. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению» и приложенного к заданию примера.</p>
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования</p>	<p>1. Разработать отчет, содержащий структуру базы данных и контрольный пример для АРМ ИС. Должны быть определены:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав таблиц: по каждой таблице – поля, размерность полей, тип полей;</li> <li>• взаимосвязь таблиц: ключевые атрибуты;</li> <li>• структура: нарисовать структуру базы данных (рисунок рисовать в Inkscape).</li> </ul> <p>Контрольный пример должен обеспечить проверку функционирования АРМ ИС, в том числе действий, выполняемых пользователями в процессе эксплуатации, и реакции АРМ на действия пользователей. Описание должно соответствовать требованиям стандартов «ГОСТ 19.301–79. ЕСПД. Программа и методика испытаний. Требования к содержанию и оформлению» и «ГОСТ 34.603–92.</p>

	<p>информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».</p> <p>2. В соответствии с индивидуальным вариантом разработать алгоритм функционирования одного АРМ из построенной модели бизнеспроцессов предприятия / организации / фирмы. Алгоритм функционирования должен быть представлен в виде блоксхем с пояснениями. Оформление должно соответствовать требованиям стандартов «ГОСТ 19.002–80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения», «ГОСТ 19.003–80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические».</p> <p>1. Разработать модель бизнес-процессов обследуемого предприятия / организации / фирмы (заказчика), для которой разрабатывается вариант информационной системы. Определить основные, дополнительные, вспомогательные бизнес-процессы, а также бизнес-процесс управления.</p> <p>3. Определить состав бизнес-функций по каждому бизнес-процессу. Описать работы, выполняемые в рамках каждой бизнес-функции.</p> <p>4. Определить штат сотрудников для выполнения описанного в пункте 2 состава бизнес-функций. Описать: кто, на каком рабочем месте выполняет перечисленные в пункте 2 работы. Построить матрицу ответственности. По матрице ответственности составить штатное расписание.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта ПК-3.2. Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта ПК-3.3. Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту</p>	<p>1. Разработать отчёт о предпроектном обследовании фирмы / организации (по индивидуальному варианту) для внедрения в фирме/организации Информационной системы</p>

ПК-5	ПК-5.1. Знает методы анализа требований и проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта ПК-5.2. Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач ПК-5.3. Владеет технологиями проектирования программного обеспечения	1. Построить структуру программного обеспечения проектируемой информационной системы. Уровень детализации: одно рабочее место – один функциональный программный модуль информационной системы.  2. Разработать отчет, содержащий структуру базы данных и контрольный пример для АРМ ИС. Должны быть определены: <ul style="list-style-type: none"> <li>• состав таблиц: по каждой таблице – поля, размерность полей, тип полей;</li> <li>• взаимосвязь таблиц: ключевые атрибуты;</li> <li>• структура: нарисовать структуру базы данных</li> </ul>
------	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.

	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.
--	----------------------	--

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения об ООП. Этапы жизненного цикла в данном подходе.</li> <li>2. Объектно-ориентированные концепции в ООП.</li> <li>3. Общие сведения о методологии IDEF0. Понятия субъекта, цели и точки зрения модели.</li> <li>4. Концепции объекта и класса в ООП.</li> <li>5. Концепции связи и ассоциации в ООП.</li> <li>6. Обобщение и наследование в ООП.</li> <li>7. Принципы проектирования сложных объектов.</li> <li>8. Сущность структурного подхода к проектированию информационных систем.</li> <li>9. Методология IDEF0 Типы взаимосвязей между блоками. Разветвление и слияние дуг. ICOM-коды дуг.</li> </ol>
ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Знает методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. События в ООП.</li> <li>2. Состояния в ООП.</li> <li>3. Переходы и условия в ООП.</li> <li>4. Диаграммы состояний в ООП. Различия между диаграммами состояний непрерывного цикла и одноразового жизненного цикла.</li> <li>5. Модели вариантов использования в ООП.</li> <li>6. Модели деятельности в ООП.</li> <li>7. Классификация типовых проектных процедур.</li> <li>8. Диаграмма и функциональный блок, их связь между собой.</li> <li>9. Поведение на диаграммах состояний в ООП.</li> </ol>

	<p>средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем ОПК-8.2. Умеет применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике ОПК-8.3. Имеет навыки моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>10. Математическая модель технического объекта. Особенности параметров в моделях проектируемых объектов.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1. Знает методы и средства взаимодействия с заказчиками и другими заинтересованными лицами проекта ПК-3.2. Умеет организовать процесс взаимодействия между кругом заинтересованных лиц проекта ПК-3.3. Владеет навыками выявления, уточнения и оформления первичных требований заказчика к проекту</p>	<p>1.Технология проектирования информационной системы. Требования, предъявляемые к технологии проектирования. 2.Методы и средства проектирования информационной системы 3.Состав и содержание документов предпроектной стадии. 4.Состав и содержание документов проектной стадии</p>
ПК-5	<p>ПК-5.1. Знает методы анализа требований и проектирования отраслевого программного обеспечения и</p>	<p>1.Стадии и этапы процесса проектирования ИС 2.Архитектурный подход к проектированию ИС 3.Автоматизированное проектирование информационных систем на основе CASE-технологии</p>



	<p>оценки программного продукта ПК-5.2. Умеет проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач ПК-5.3. Владеет технологиями проектирования программного обеспечения</p>	<p>4.Технология внедрения CASE-средств</p>
--	---	--

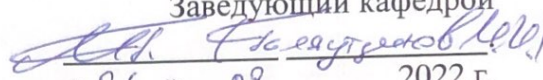
**Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств  
Б1.О.26 Методы подготовки технической документации

основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии

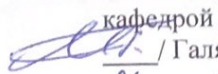
квалификация  
бакалавр

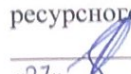
Форма обучения очная  
очная, заочная

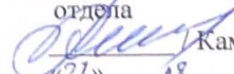
Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент Фаткуллов И.Р.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года

Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
  
/ Галиютдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
  
/ Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
  
/ Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань-2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2 Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<b>Знать:</b> - основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации <b>Уметь:</b> - применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации <b>Владеть:</b> - навыками составления технической документации
ПК-2. Способность создания технической документации на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПК-2.1 Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией ПК-2.2 Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией ПК-2.3 Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<b>Знать:</b> - методику создания технической документации <b>Уметь:</b> - создавать техническую документацию <b>Владеть:</b> - средствами и технологиями создания технической документации

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача экзамена по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-4, ПК-2	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
ОПК-4, ПК-2	Контрольная работа, тестирование		не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-4, ПК-2	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
ОПК-4, ПК-2	Контрольная работа, тестирование		не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
			высокий	9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

**Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации**

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-4, ПК-2	Тестирование Ответы (устные или письменные) на вопросы билетов	не аттестован	0 – 14
		низкий	15 – 32
		средний	33 – 42
		высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

**Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам  
текущего контроля и промежуточной аттестации**

<b>Этапы оценивания уровня сформированности компетенций</b>	<b>Уровни сформированности компетенций</b>	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

<b>Рейтинговая оценка</b>	<b>Традиционная оценка</b>	<b>Уровень сформированности компетенции</b>
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## **2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

### **Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)**

<b>Оцениваемая компетенция</b>	<b>Оцениваемый индикатор</b>	<b>Вопросы для собеседования (устного опроса)</b>
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое техническая документация.</li> <li>2. Цели и задачи технической документации</li> <li>3. Какие виды документации и средства ее подготовки вы знаете?</li> <li>4. Специалисты, участвующие в разработке технической документации</li> </ol>

	используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Технический писатель и его функции</li> <li>6. Справочная информация и ее основные разновидности</li> </ul>
	ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Состав стандартов ГОСТ 19.xxx и краткое описание.</li> <li>2. Стандарты на разработку и сопровождение автоматизированных систем ГОСТ 34.xxx.</li> <li>3. Международные стандарты ISO</li> </ul>
	ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Область применения различных стандартов. Их совместное использование.</li> <li>2. Сильные и слабые стороны различных стандартов применительно к работе над технической документацией</li> <li>3. Структура и состав документов планирования и проведения испытательных работ</li> </ul>
ПК-2	ПК-2.1. Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Стадии и этапы разработки программной документации.</li> <li>2. Эксплуатационная документация: ее состав и назначение</li> <li>3. Стандарты описательных документов и руководств</li> </ul>
	ПК-2.2. Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка технического задания.</li> <li>2. Разработка проектной документации. Рабочее проектирование.</li> <li>3. Требования, предъявляемые к структуре документа</li> </ul>
	ПК-2.3. Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Структура технического задания.</li> <li>2. Основные разделы технического задания.</li> <li>3. Что включает в себя раздел технического задания наименование и область применения программного продукта</li> <li>4. Что должно быть в разделе технического задания «Основание для разработки» и «Назначение разработки»</li> <li>5. Что такое технико-экономические</li> </ul>

		показатели? 6. Стадии и этапы разработки; 7. Порядок контроля и приемки 8. Проектирование структуры документа.
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды технической документации и средства ее подготовки</li> <li>2. Состав стандартов ГОСТ 19.xxx и ГОСТ 34.xxx. Стандарты в области программной и системной инженерии ГОСТ Р ИСО/МЭК</li> <li>3. Международные стандарты ISO</li> <li>4. Структурированное и описание объектов и функций</li> <li>5. Средства и порядок испытаний, описание тестовых примеров</li> <li>6.</li> </ol>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией</p> <p>ПК-2.2. Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией</p> <p>ПК-2.3. Владеет</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Эксплуатационная документация: ее состав и назначение</li> <li>8. Техническая документация разработки программного продукта</li> <li>9. Проектирование структуры документа «Руководство пользователя».</li> <li>10. Справочная информация и ее основные разновидности и способы представления</li> <li>11. Средства MS Word для создания технической документации</li> </ol>



	инструментальными средствами и технологиями создания технической документации	
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи технической документации. Виды технической документации и средства ее подготовки.</li> <li>2. Технический писатель и его функции в разработке документации на программный продукт.</li> <li>3. Состав и назначение стандартов ГОСТ 19.xxx и краткое их описание.</li> <li>4. Стандарты на разработку и сопровождение автоматизированных систем ГОСТ 34.xxx.</li> </ol>

	<p>системы</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>5. Стандарты в области в области программной и системной инженерии ГОСТ Р ИСО/МЭК – стандарты на процесс.</p> <p>6. Международные стандарты ISO. Отличие от отечественных стандартов.</p> <p>7. Область применения различных стандартов. Их совместное использование в работе над технической документацией.</p> <p>8. Стадии и этапы разработки программной документации.</p> <p>9. Эксплуатационная документация: ее состав и назначение.</p> <p>10. Структура технического задания и рекомендации ГОСТ 19.201-78 к его содержанию и оформлению.</p> <p>11. Раздел описания программы: вводная часть; функциональное назначение; описание логики; условия применения; состав и функции.</p> <p>12. Стандарты описательных документов и руководств: ГОСТ 19.404-79 ЕСПД. Пояснительная записка. ГОСТ 19.503-79 ЕСПД Руководство системного программиста.</p> <p>13. Стандарты описательных документов и руководств: ГОСТ 19.504-79 ЕСПД Руководство программиста. ГОСТ 19.505-79 ЕСПД. Руководство оператора.</p> <p>14. Требования к оформлению текста программы ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.402-78</p> <p>15. Программа и методика испытаний согласно ГОСТ 19.301-79. Структура и состав документов планирования и проведения испытательных работ по оценке готовности и качества программной системы.</p> <p>16. Проектирование структуры документа. Типовая структура. Степень детализации типовой структуры и ее пригодность для описания различных программных средств.</p> <p>17. Справочная информация и ее основные разновидности. Изложение с точки зрения пользователя. Изложение с точки зрения интерфейса (функциональной структуры) программы.</p> <p>18.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1. Знает методику создания технической документации в сфере информационных технологий, управления технической информацией</p>	<p>19. Требования, предъявляемые к структуре документа: логичность и последовательность изложения; поиск информации; дублирование информации. Структурные связи между разделами.</p> <p>20. Структурированное описание объектов и функций. Заголовочные конструкции и грамматические модели. Описания объектов и отношений между ними.</p> <p>21. Практические рекомендации описания процедур и функций.</p>

	<p>ПК-2.2. Умеет создавать техническую документацию и управлять технической информацией</p> <p>ПК-2.3. Владеет инструментальными средствами и технологиями создания технической документации</p>	<p>22. Лексика документации. Терминологии предметной области.</p> <p>23. Лексика документации. Компьютерная терминология. Проблемы перевода англоязычной терминологии.</p> <p>24. Вспомогательная лексика и ее унификация. Слова-артикли. Слова-классификаторы. Слова-прослойки. Способы редактирования громоздких фраз.</p> <p>25. Врезки разного типа: замечания, рекомендации, предупреждения.</p> <p>26. Иллюстрации, их разновидности. Особенности подготовки снимков фрагментов экрана («скриншотов»). Таблицы, их названия и нумерация.</p> <p>27. Оглавление. Перекрестные ссылки. Указатель (индекс). Виды указателей. Методика составления предметного указателя. ГОСТ на указатели. Глоссарий.</p> <p>Стили и их использование. Стили для текста, рисунков, заголовков. Оформление иллюстраций и таблиц. Перекрестные ссылки. Требования к оформлению программных документов, согласно ГОСТ 19.106-78</p>
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на

		поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.
--	--	---

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

**Фонд оценочных средств**

Обучение служению

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Форма обучения: очная

Автор (ы) ФОС: Козлов Владимир Петрович, к.ист.н., доцент, доцент  
кафедры социально-гуманитарных дисциплин

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «10» марта 2023 года  
Протокол № 8.

Казань - 2023

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Формируемые знания и навыки
<p>УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>Знать:</b> - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><b>Уметь:</b> - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, профессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции - способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического</p>

	мышления
УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> - правовые основы противодействия терроризму и экстремизму.</p> <p><b>Уметь:</b> - анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма.</p>

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	УК-1, УК-5, УК-10	устный ответ на вопрос	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	УК-1, УК-5, УК-10	тестовые задания	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>



<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-1, УК-5, УК-10	устный ответ на вопрос	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	УК-1, УК-5, УК-10	Практическая работы	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		УК-1, УК-5, УК-10	Защита проекта
<b>макс: 50 баллов</b>			

\*на основании технической обеспеченности и по решению кафедры может быть выбран один из вариантов

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на	Не	0 – 14

этапе промежуточной аттестации	аттестован	15 – 32
	Низкий	33 – 42
	Средний	43 – 50
	Высокий	
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован	50 и менее
	Низкий	51 – 65
	Средний	66 – 84
	Высокий	85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Образцы

#### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;</li> <li>- особенности межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</li> <li>- анализировать и учитывать</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Волонтерство и его роль в системе социокультурных институтов современного российского общества.</li> <li>2. Роль волонтерского движения в истории России</li> <li>3. Взаимодействие волонтеров с социально ориентированными НКО.</li> </ol>

	<p>разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия;</p> <p>- проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы построения конструктивного общения (взаимодействия) волонтеров и волонтерских объединений с представителями органов власти и различных социальных групп.</li> <li>2. Волонтерство и теория и практика гражданского общества</li> <li>3. Социальная кооперация и конкуренция</li> </ol>

	<p>различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолеть коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции - способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>	
<p>УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> - правовые основы противодействия терроризму и экстремизму.</p> <p><b>Уметь:</b> - анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма.</p>	<p>1. Социальная кооперация и конкуренция 2. Особенности волонтерской деятельности по профилактике наркозависимости, табакокурения, употребления ПАВ. 3. Управление рисками в работе с волонтерами и волонтерскими организациями</p>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
------------------	-------------------	---------------------

Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;</li> <li>- особенности межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</li> <li>- анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</li> <li>- проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Когда в России появилось социальное явление – добровольчество? <ul style="list-style-type: none"> <li>a. конец 19 века</li> <li>b. 50-е годы 20 века</li> <li>c. 80-е годы 20 века</li> </ul> </li> <li>Первые российские некоммерческие благотворительные организации получили именование? <ul style="list-style-type: none"> <li>a. волонтерские</li> <li>b. неформальные</li> <li>c. социальные</li> </ul> </li> <li>Когда в Россию пришло понятие «волонтер»? <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1990-е годы</li> <li>b. 2000-е годы</li> <li>c. 19 век</li> </ul> </li> <li>В каком году в России благотворительность законодательно признана правовым видом деятельности? <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 1997</li> <li>b. 2001</li> <li>c. 1995</li> </ul> </li> </ol>

<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</li> <li>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</li> <li>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, профессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</li> <li>- способностью аргументированного обсуждения и решения проблем</li> </ul>	<p>Какой год Организация Объединенных Наций объявила Годом Добровольцев?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 2000</li> <li>b. 2009</li> <li>c. 2001</li> </ol> <p>10. Отметьте страны, в которых не развивается добровольческое движение?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Россия</li> <li>b. США</li> <li>c. Япония</li> <li>d. Италия</li> <li>e. Франция</li> <li>f. нет таких стран</li> </ol> <p>11. Добровольцы – это... (продолжите определение)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. граждане с доброй волей</li> <li>b. граждане, осуществляющие благотворительную деятельность в форме безвозмездного труда</li> <li>c. городские сумасшедшие</li> <li>d. граждане, добровольно идущие на косметические опыты</li> </ol> <p>12. Что такое United Way of America?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. благотворительный фонд, созданный как общая касса благотворительных организаций Америки</li> <li>b. крупный коммерческий банк</li> <li>c. международная благотворительная организация</li> </ol> <p>13. Главные задачи Национального центра волонтерской работы в Великобритании?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. развитие добровольчества</li> <li>b. реализация социальных проектов</li> <li>c. представление волонтерского движения в государственных и коммерческих структурах, а также на политическом и международном уровнях.</li> </ol>
---	---	--

	мировоззренческого, общественного и личного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	
УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> - правовые основы противодействия терроризму и экстремизму.</p> <p><b>Уметь:</b> - анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма.</p>	<p>. Получают ли заработную плату участники международных волонтерских лагерей? а. Да б. Нет</p> <p>15. ДОО – это... а. добровольческие организации общественных органов б. добавочные общественные органы с. детские общественные объединения</p> <p>16. Можно ли поставить знак равенства между словами волонтер и доброволец? а. Да б. Нет</p> <p>17. Какие плюсы получают участники международных волонтерских лагерей? а. бесплатное питание и проживание б. заработную плату с. трудоустройство за границей д. интенсивную языковую практику</p>

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	<p>50% и менее</p> <p>51% – 65 %</p> <p>66 % – 84%</p> <p>85% – 100%</p>

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	<p><b>Знать:</b> - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия</p>	<p><b>Кейс 1.</b> Вводная информация. Ресурсный Центр обратился с предложением активно поучаствовать в организации</p>

<p>применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	<p>общегородской волонтерской акции ко Дню Победы «Поздравь ветерана», которая проводилась во всех крупных парках в период с 01 по 05 мая 2019 года, взяв на кураторство два парка в центре. Волонтеры должны работать 5 дней с 01 по 05 мая 2019 года по 3 часа, в каждом парке в команде должно быть не менее 10 человек.</p> <p>С 05 по 07 мая будет проводиться сортировка и вычитка посланий, с последующим вручением ветеранам в Домах ветеранов.</p> <p>Атрибутика, открытки, ручки, планшеты выдаются.</p> <p>Задача волонтеров: привлечь как можно больше жителей, гуляющих в парке, к подписанию поздравительных открыток ветеранам войны. Эти открытки затем будут отправлены в Дома ветеранов города и страны. Статистика по работе волонтеров показала следующие итоги по посещению волонтеров: 1 мая: 20 человек. 2 мая: 16 человек. 3 мая: 15 человек. 4 мая: 10 человек. 5 мая: 12 человек.</p> <p>Задание: подготовить программу мотивации волонтеров, учитывая внешние угрозы в будущем.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p>	<p>Кейс 2. Вводная информация. Культурный центр «Н» пригласил волонтеров на обслуживание Культурного форума–2019 с 22 марта — 25 марта 2019 года. (В рамках форума более 500 учреждений культуры российского и мирового значения представили свои</p>



	<p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</p> <p>- способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>	<p>лучшие работы). Необходимое количество волонтеров: 20 человек. Функционал: встреча гостей, навигация, работа на площадках форума. Мотивация волонтерам: грамоты, экипировка остается у волонтеров. Предоставляемые сервисы волонтерам от организаторов: питание 2 раза в день. Время работы волонтеров: продолжительность одной смены-16 часов. В итоге на 4 день работы выставки на работу вышло только 10 волонтеров. В ходе изучения ситуации выяснилось: что во второй и третий день выставки были зафиксированы случаи грубого отношения супервайзеров направлений сопровождения делегаций и парковки к волонтерам; к концу рабочей смены волонтеры оставались голодными; был выявлен случай, когда супервайзеры направления потоков зрителей дали задание волонтерам перенести со склада во вспомогательный зал выставки тяжелые упаковки книг для библиотеки форума, 20-литровые бутылки с питьевой водой для обеспечения питьевого режима на площадках манежа. Задание: разработать меры по повышению мотивации волонтеров</p>
<p>УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- правовые основы противодействия терроризму и экстремизму.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- анализировать факторы,</p>	<p><b>Кейс 3.</b> Вы являетесь координатором волонтеров в Вашем волонтерском объединении. В своей работе Вам приходится сталкиваться со следующими непредвиденными ситуациями. Как</p>

<p>терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма.</p>	<p>Вы себя поведете в этих случаях?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организаторы мероприятия обратились к Вашим волонтерам, ответственным за встречу и регистрацию гостей, убраться в помещении перед началом проведения мероприятия (подмести полы, протереть пыль, отмыть стойку регистрации).</li> <li>2. Организаторы мероприятия отказались предоставить волонтерам питание при 8- часовом рабочем дне.</li> <li>3. Волонтерам было дано задание встретить очень важных гостей рано утром, а автобус для встречи делегации не приехал.</li> <li>4. Организаторы забыли выдать Вам новую программу мероприятия, и волонтеры предоставляют гостям неактуальную информацию. О том, что организаторы в последний момент переделали программу, Вы узнаете случайно незадолго до начала концерта.</li> <li>5. Вы с волонтерами приходите в помещение, где проходит мероприятие, и выясняете, что в нем одновременно проходит два мероприятия.</li> <li>6. Мероприятие перенеслось на следующий день, а организаторы забыли Вас об этом предупредить. Волонтеры уже приехали на место, у них нет возможности работать в другой день.</li> <li>7. Вам нужно срочно решить очень важный организационный вопрос, но Вы потеряли лицо, ответственное за работу с волонтерами на мероприятии.</li> <li>8. Для работы на мероприятии одновременно привезли волонтеров двух волонтерских объединений и поставили их работать на одну функцию. Каждое волонтерское объединение работает по своей системе, и волонтеры никак не могут найти общий язык друг с другом.</li> <li>9. Незадолго до начала мероприятия потерялся ребенок, и волонтеров попросили его найти. При этом волонтерам нужно заниматься встречей и регистрацией гостей.</li> <li>10. Половина волонтеров попали в пробку и не могут</li> </ol>
---	---	---

		вовремя приехать на мероприятие.
--	--	----------------------------------

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### 3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для зачета (в форме устного опроса)
-------------------------	-----------------------	---

<p>УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; - особенности межкультурного разнообразия общества; - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Уметь:</b> - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; - проектировать общественную деятельность с учетом культурных особенностей различных категорий людей.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Обучение служением».</p> <p>2. Понятие НКО, СО НКО, НКО (на конкретных примерах).</p> <p>3. Организационно-правовые формы НКО (на конкретных примерах).</p> <p>4. Количественные характеристики сектора негосударственных некоммерческих организаций в России.</p> <p>5. Примеры добровольных объединений граждан в истории России.</p> <p>6. Примеры форм добровольных объединений граждан за рубежом.</p> <p>7. Волонтерство как практика гражданского общества: понятие и явление.</p> <p>8. Исторические корни добровольческой деятельности в России.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>9. Современные формы и направления волонтерской деятельности в России.</p> <p>10. Современные формы и направления волонтерской деятельности в мире.</p> <p>11. Масштабы участия современных россиян в волонтерской деятельности.</p> <p>12. Примеры развития волонтерских практик в наши дни за рубежом.</p> <p>13. Нормативно-правовое регулирование деятельности НКО, включая социально ориентированные организации.</p> <p>14. Нормативно-правовая база добровольчества (волонтерства) в России.</p> <p>15. Основные направления государственной политики в области содействия развитию институтов гражданского общества, в том числе добровольчества (волонтерства) и СОНКО.</p> <p>16. Формы государственной поддержки добровольчества (волонтерства) и СОНКО.</p> <p>17. Инфраструктура развития волонтерской деятельности и СОНКО в России.</p> <p>18. Организационные структуры НКО в России и мире.</p> <p>19. Виды, уровни и органы</p>

	<p>- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем; - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.</p> <p><b>Владеть:</b> - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции</p> <p>- способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p>	<p>управления в НКО.</p> <p>20. Особенности функционирования СОНКО, отличия от государственных организаций и коммерческих компаний.</p> <p>21. Виды ресурсов СОНКО, ресурсы как объект управления</p> <p>22. Фандрайзинг: определение, методы и формы.</p> <p>23. Технологии взаимодействия волонтерских объединений с частными и корпоративными донорами.</p> <p>24. Проблемы прозрачности и доступности информации о СОНКО.</p> <p>25. Отчетность в НКО: требования, особенности.</p> <p>26. Лидерство в НКО, роль руководителей в НКО.</p> <p>27. Дизайн-мышление как метод совместной деятельности с добровольцами (волонтерами) и представителями СОНКО: суть и возможности применения.</p> <p>28. Задачи и технологии взаимодействия с СОНКО, включая содействие укреплению их роли как поставщиков услуг в социальной сфере, организаторов волонтерской деятельности, внедрению инноваций.</p> <p>29. Мотивирование волонтеров и сотрудников СОНКО.</p> <p>30. Подходы к решению проблемы эмоционального и психологического выгорания</p> <p>31. Управление рисками в работе с СОНКО и волонтерами.</p> <p>32. Разработка и принятие управленческих решений в сфере взаимодействия с СОНКО и волонтерами.</p> <p>33. Технология продвижения результатов совместной деятельности с СОНКО и волонтерами.</p> <p>34. Технологии взаимодействия с бизнес-организациями и корпоративными донорами.</p> <p>35. Методики измерения экономической, коммерческой и бюджетной эффективности.</p> <p>36. Нормативное регулирование оценки социально ориентированных проектов.</p> <p>37. Инструменты оценки социальной эффективности.</p> <p>38. Оценка проектов СОНКО: подходы и ограничения.</p>
<p>УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>- правовые основы противодействия терроризму и экстремизму.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- анализировать факторы, способствующие экстремизму, терроризму как особо опасным социально-правовым явлениям</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками оценки различных явлений общественной жизни на предмет выявления признаков экстремизма и терроризма.</p>	<p>31. Управление рисками в работе с СОНКО и волонтерами.</p> <p>32. Разработка и принятие управленческих решений в сфере взаимодействия с СОНКО и волонтерами.</p> <p>33. Технология продвижения результатов совместной деятельности с СОНКО и волонтерами.</p> <p>34. Технологии взаимодействия с бизнес-организациями и корпоративными донорами.</p> <p>35. Методики измерения экономической, коммерческой и бюджетной эффективности.</p> <p>36. Нормативное регулирование оценки социально ориентированных проектов.</p> <p>37. Инструменты оценки социальной эффективности.</p> <p>38. Оценка проектов СОНКО: подходы и ограничения.</p>

		<p>39. Оценка эффективности деятельности СОНКО: методы и возможности применения.</p> <p>40. Оценка эффективности волонтерской деятельности: методы и границы применения.</p> <p>41. Система оценки вклада добровольчества в валовый внутренний продукт страны.</p> <p>42. Методы оценки волонтерского труда.</p> <p>43. Специфика организации корпоративного волонтерства.</p> <p>44. Принципы организации деятельности волонтерских центров образовательных организаций высшего образования.</p> <p>45. Место оценки волонтерской деятельности в менеджменте НКО.</p> <p>46. Отраслевые направления развития добровольчества.</p> <p>47. Добровольчество в системе здравоохранения и социального обслуживания.</p> <p>48. Добровольчество в образовании и культуре.</p> <p>49. Добровольчество в сфере физической культуры и спорта.</p> <p>50. Добровольчество в сфере охраны природы, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>51. Правила поведения по отношению к представителям иных конфессиональных, социальных, этнических и культурных групп в жизни и волонтерской деятельности.</p> <p>52. Роль волонтерской деятельности в процессе саморазвития и самореализации.</p> <p>53. Основные методы, формы и средства взаимодействия в коллективе и направления его работы на общий результат.</p> <p>54. Правила разработки организационной и функционально-штатной структуры и локальных нормативных актов, касающихся организации волонтерской деятельности.</p>
--	--	---

## Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

Приложение к рабочей программе  
дисциплины

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

**Фонд оценочных средств**  
Основы российской государственности

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Информационные системы и технологии

Форма обучения: очная

Автор (ы) ФОС: Хурамшина Айгюль Зуфаровна, к.соц.н., доцент, доцент  
кафедры социально-гуманитарных дисциплин

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «10» марта 2023 года  
Протокол № 8.

Казань - 2023



# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция	Трудовые функции (при наличии)	Индикаторы достижения
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в культурно-историческом, этическом и философском контекстах		УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям. УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей текущих аттестаций). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Выполнение заданий на этапе сдачи экзамена/зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи экзамена/зачета.

**Структура оценки сформированности компетенций на этапе  
текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины**

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	УК-5	устный ответ на вопрос	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	УК-5	тестовые задания	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	УК-5	устный ответ на вопрос	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
	УК-5	Реферат / проект / эссе / письменная работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5–6 7–8 9–10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

**Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации**

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
УК-5	Тестовые задания*	– не аттестован – низкий – средний – высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50

УК-5	Вопросы к зачету*	– не аттестован	0 – 14
		– низкий	15 – 32
		– средний	33 – 42
		– высокий	43 – 50
			<b>макс: 50 баллов</b>

\*на основании технической обеспеченности и по решению кафедры может быть выбран один из вариантов

### **Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 4-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Неудовлетворительно	Не аттестован
51 – 65	Удовлетворительно	Низкий уровень
66 – 84	Хорошо	Средний уровень
85 – 100	Отлично	Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Образцы

#### Вопросы для проведения собеседования (устного опроса)






Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для собеседования (устного опроса)
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.	Цивилизации Древнего Востока. Античная цивилизация. Средневековая европейская цивилизация. Современные цивилизации Россия как государство-цивилизация
	УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.	Сколько народов проживает в России? Как называется самый малочисленный народ? Сколько человек составляют этот малочисленный народ? Расскажите о национальных играх (подвижных, настольных и др.) коренных народов России
	УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического	Административное деление России Субъекты Российской Федерации Моя малая родина (рассказ о своем регионе, населённом пункте)

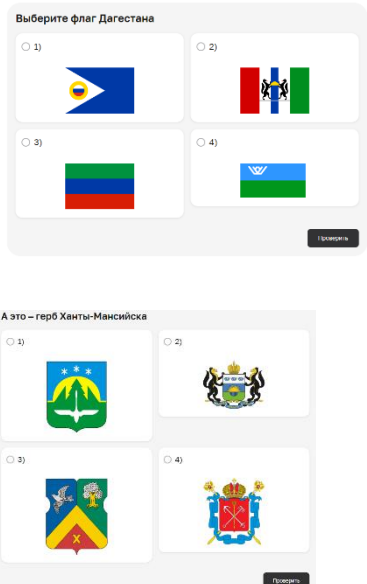
	развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.	
	УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Ценности народов России Суверенность как ценность государства и общества Социальное прогнозирование и планирование

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

## Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
УК-5	<p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных культурных различий, уважительное бережное отношению историческому наследию культурным традициям.</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p>Представители какого народа официально не зарегистрированы в России:</p> <p><input type="radio"/> Норвежцы      <input type="radio"/> Американцы</p> <p><input type="radio"/> Британцы      <input type="radio"/> Испанцы</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p>Звеньи и звенки:</p> <p><input type="radio"/> Два названия одного и того же народа      <input type="radio"/> Два родственных народа</p> <p><input type="radio"/> Два не родственных друг другу народа с похожими названиями      <input type="radio"/> Один из народов — субэтнос другого</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>В гимне какого субъекта Российской Федерации есть такие слова: «Под утренним солнцем, на древней земле Алмазом сверкает наш Ир величавый. Мы пронесли через тысячу лет Аланскую гордость и славу».</p> <p><input type="radio"/> Тывы      <input type="radio"/> Алтайского края</p> <p><input type="radio"/> Иркутской области      <input type="radio"/> Северной Осетии</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div>
	<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p>Сколько всего народов живет в Российской Федерации</p> <p><input type="radio"/> Около 100      <input type="radio"/> Около 200</p> <p><input type="radio"/> Около 300      <input type="radio"/> Свыше 300</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;">  <p>Самый многочисленный народ России — разумеется, русские. А самый малочисленный назовете?</p> <p><input type="radio"/> Курмандж      <input type="radio"/> Греки-урумы</p> <p><input type="radio"/> Сету      <input type="radio"/> Эскимосы</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div>
	<p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;">  <p>Жизни какого народа посвящена повесть Чингиза Айтматова "Пегий пес, бегущий краем моря"?</p> <p><input type="radio"/> Алеуты      <input type="radio"/> Казахы</p> <p><input type="radio"/> Финнов-ингерманландцев      <input type="radio"/> Нихон</p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Проверить</a></p> </div>

	<p>опирающиеся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	
--	---	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не аттестован</li> <li>– низкий</li> <li>– средний</li> <li>– высокий</li> </ul>	50% и менее 51% – 65 % 66 % – 84% 85% – 100%

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных культурных различий, уважительное бережное отношение к историческому наследию культурным традициям.	Тема: Народы России Практическая работа. Игры народов России Задание к занятию: в подгруппах по 4-6 человек подготовить игру одного из народов России.  Представить информацию о народе (сообщение, видеоролик и т.п.п) Рассказать об игре (название, правила, количество участников и т.п.) Провести игру
	УК-5.2. Находит и использует необходимую для	Тема; Моя малая родина Задание к семинарскому занятию: подготовить выступление с

	<p>саморазвития и взаимодействия с другими людьми о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>электронной презентацией о своей малой родине (регионе, муниципальном образовании или поселении, иностранным студентам - о своей стране)</p> <p>В выступлении рассказать</p> <p>о географическом положении о народах, населяющих регион о религиях, характерных для региона об основном производстве (что наиболее развито?) о достопримечательностях (что наиболее интересно: архитектура, исторические памятники, памятники природы, великие люди - уроженцы этого края...)</p> <p>+все, что хочется рассказать о своем крае</p> <p>Сообщение не более 5-7 минут</p>
	<p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>Тема: Россия как государство-цивилизация</p> <p>Законспектировать раздел "Россия и постсоветское пространство" письменно в тетрадь. Представить преподавателю на семинарском занятии для оценки.</p> <p>Требование к конспекту:</p> <p>Наличие библиографического описания в начале конспекта</p> <p>Передача смысла раздела книги</p> <p>Указание номеров страниц, с которых взяты предложения/абзацы, в квадратных скобках на полях страницы.</p> <p>Не перефразировать автора! Только списывать.</p> <p>Пряхин, В. Ф. Россия в глобальной политике : учебник и практикум для вузов / В. Ф. Пряхин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 479 с.</p>



		— (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13512-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511485">https://urait.ru/bcode/511485</a> (дата обращения: 03.10.2023).
	УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера	Тема: Вызовы будущего и развитие страны Задание: составить прогноз развития одной из сфер жизнедеятельности российского общества (иностранцам - своего государства) в формате Word в жанре научной фантастики не менее 3х страниц машинописного текста - 5400 знаков

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет

		правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### **Темы рефератов и презентаций**

1. Моя малая родина
  2. Игры народов России
  3. Многообразие как ценность российской цивилизации
  4. Согласие как ценность российской цивилизации
  5. Суверенность как ценность российской цивилизации
  6. Доверие как ценность российской цивилизации
  7. Созидание как ценность российской цивилизации
  8. Государственное устройство Российской Федерации
  9. Религии в России
  10. Православие в России
  11. Ислам в России
  12. Буддизм в России
  13. Иудаизм в России
  14. Социальное прогнозирование
- и другие

#### **Требования к оформлению рефератов и презентаций.**

Электронные презентации выполняются по вопросам семинарских занятий.

Объем презентации - 10-12 слайдов

Дизайн - контрастное сочетание цветов фон/шрифт (чтобы текст был четко виден); размер шрифта на слайде - не менее 20; не перегружать слайды текстом; пользоваться принципом "1 слайд - 1 определение" ( на одном слайде - либо 1 определение, либо 1 схема, либо 1 важный тезис, и т.п.), отнеситесь бережно и аккуратно к выбору стиля и оформлению презентации

Структура. 1-й слайд - титульный, на нем нужно указать тему презентации (вопрос семинарского занятия) без точки в конце, фамилию, инициалы студента, номер группы. (этого достаточно при выступлении в стенах академии, если бы выступали за пределами - надо было бы писать и министерство, и академию, и факультет, и кафедру). Последующие слайды - в соответствии с логикой Вашего изложения материала. Предпоследний слайд - список литературы (список источников) в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100– 2018 и ГОСТ 7.32-2017. Используйте только рекомендованные источники, чтобы избежать некорректной или даже ошибочной информации. Рекомендованные источники - на главной странице курса, в рабоче

программе дисциплины и в заданиях к семинарским занятиям. Последний слайд - благодарность слушателю.

Раскрытие темы. Для корректного раскрытия темы пользуйтесь рекомендованными источниками: учебником, лекциями, научными изданиями. Важно изложить материал полно, в то же время не пересекаясь с ответами на другие вопросы семинарского занятия.

### **Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### **3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
УК-5	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие	Народы России Религии в России Цивилизации Древнего Востока. Античная цивилизация.

	<p>социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p>	<p>Средневековая европейская цивилизация. Современные цивилизации Россия как государство-цивилизация</p>
	<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p>	<p>Регионы и субъекты Российской Федерации Сколько народов проживает в России? Как называется самый малочисленный народ? Расскажите о национальных играх (подвижных, настольных и др.) коренных народов России</p>
	<p>УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.</p>	<p>Административное деление России Субъекты Российской Федерации Моя малая родина (рассказ о своем регионе, населённом пункте) Форма государства России Форма государственного правления России Форма государственного устройства России</p>
	<p>УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую</p>	<p>Ценности народов России Суверенность как ценность государства и общества Многообразие и согласие как ценности российской нации</p>

	позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Доверие и созидание как ценности российского общества Социальное прогнозирование и планирование Государственные социальные программы и проекты
--	---	---

### **Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций**

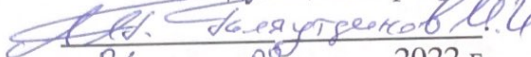
Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Устный опрос	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.ДВ.01.01 Операционные системы и среды

основной профессиональной образовательной программы

по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки

Информационные системы и технологии

квалификация

бакалавр


Форма обучения очная

Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент кафедры ФМДиИТ Фаткуллов И.Р., \_\_\_\_\_  
ст. преподаватель Ситдииков А.М. \_\_\_\_\_

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры «26» 08 2022  
года

Протокол № 1.


И.о. заведующего  
кафедрой

 / Галяутдинов М.И.  
«26» 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра

\_\_\_\_\_ / Зубкова Ю.О.  
«27» 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела

 / Камалова Г.И.  
«27» 08 2022 г.

Казань – 2022

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей. Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи зачета.

### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
<b>МОДУЛЬ 1.</b>	ОПК-2 ОПК-5	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
	высокий	9 – 10		
ОПК-2 ОПК-5	Тестирование	не аттестован	4 и менее	
		низкий	5 – 6	
		средний	7 – 8	
высокий	9 – 10			
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>МОДУЛЬ 2.</b>	ОПК-2 ОПК-5	Практическая работа	не аттестован	4 и менее
			низкий	5 – 6
			средний	7 – 8
	высокий	9 – 10		
ОПК-2 ОПК-5	Тестирование	не аттестован	4 и менее	
		низкий	5 – 6	
		средний	7 – 8	
высокий	9 – 10			
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
ОПК-2 ОПК-5	Тестирование или ответ на вопрос зачетного билета	не аттестован	0 – 14
		низкий	15 – 32
		средний	33 – 42
		высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

### Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Не зачтено	Не аттестован
51 – 65	Зачтено	Низкий уровень
66 – 84		Средний уровень
85 – 100		Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<b>Задание1.</b> Краткосрочное планирование задач Цель работы – реализация одного из алгоритмов диспетчеризации. Данная работа предполагает два варианта исполнения: а) создание программного блока, реализующего диспетчеризацию, для симулятора; б) модификация исходных кодов ядра UNIX, относящихся к подсистеме планировщика с последующей их компиляцией и установкой полученного ядра. Постановка задачи для конкретного слушателя включает выбор варианта исполнения и реализуемого алгоритма диспетчеризации.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности	<b>Задание 2.</b> Передача данных между процессами/потоками Цель работы - практическое освоение



	<p>современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p>механизмов передачи данных, предоставляемых ОС.  Как и в предыдущей работе, слушателю предлагается задача и операционная среда. Задача слушателя – создать работающую программу (программы).  <b>Задание 3.</b> Замещение областей памяти  Цель работы – реализация одного из алгоритмов замещения страниц памяти. Данная работа предполагает два варианта исполнения:  а) создание программного блока, реализующего замещение страниц, для симулятора;  б) модификация исходных кодов ядра UNIX, относящихся к подсистеме управления памятью с последующей их компиляцией и установкой полученного ядра.  Постановка задачи для конкретного слушателя включает выбор варианта исполнения и реализуемого алгоритма замещения страниц.  <b>Задание 4.</b> Файловые системы  Цель работы – реализация доступа к линейному пространству данных как к иерархической файловой системе.  Данная работа предполагает два варианта исполнения:  а) создание программного блока, обеспечивающего работу с файловой системой, хранящейся в файле;  б) создание модулей для ОС UNIX, обеспечивающих подключение к иерархии файловой системы раздела с файловой системой, хранящегося в файле.  Постановка задачи для конкретного студента включает выбор варианта исполнения и параметры файловой системы.</p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p><b>Задание 5.</b> Синхронизация процессов/поток  Цель работы - практическое освоение механизмов синхронизации процессов и их посредством механизмов, предоставляемых ОС.  Слушателю предлагается задача и операционная среда (операционных систем Windows или UNIX), в которой требуется выполнить работу. Постановка задачи сходна с одним из классических примеров, для которых имеются решения в виде шаблонов.  Задача слушателя – создать работающую</p>
	<p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую</p>	

	настройку информационных и автоматизированных систем	программу (программы). <b>Задание 6.</b> Цель работы - практическое освоение механизмов восстановления ОС после отказов. Рассмотрение основных причин отказов, методов диагностики <b>Задание 7.</b> Цель работы - практическое освоение установки Windows Server, Ubuntu Server. и работы в сети, предоставляемых ОС. Установить Windows Server, Ubuntu Server.
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
------------------	-------------------	---------------------

Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Вопрос 1</b> Какие ОС называются мультипрограммными</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. обеспечивающие одновременную работу нескольких пользователей</li> <li>2. поддерживающие сетевую работу компьютеров</li> <li>+3. обеспечивающие запуск одновременно нескольких программ</li> <li>4. состоящие более чем из одной программы</li> </ol> <p><b>Вопрос 2</b> Какие существуют способы реализации ядра системы?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>+1. многоуровневая (многослойная) организация</li> <li>+2. микроядерная организация</li> <li>3. реализация распределенная</li> <li>4. монолитная организация</li> </ol>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного	<p><b>Вопрос 3</b> Что обычно входит в состав ядра ОС</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>+1. высокоуровневые диспетчеры ресурсов</li> <li>+2. аппаратная поддержка функций ОС процессором</li> <li>+ 3. базовые исполнительные модули</li> <li>+ 4. набор системных API-функций</li> </ol>

	<p>производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p><b>Вопрос 4</b>  Какие особенности характерны для современных универсальных операционных систем?  + 1. поддержка многозадачности  + 2. поддержка сетевых функций  + 3. обеспечение безопасности и защиты данных  4. предоставление большого набора системных функций разработчикам приложений</p> <p><b>Вопрос 5</b>  Какие утверждения относительно понятия «API-функция» являются правильными?  + 1. API-функции определяют прикладной программный интерфейс  + 2. API-функции используются при разработке приложений для доступа к ресурсам компьютера  3. API-функции реализуют самый нижний уровень ядра системы  4. API-функции — это набор аппаратно реализованных функций системы</p> <p><b>Вопрос 6</b>  Какие особенности характерны для ОС Unix  + 1. открытость и доступность исходного кода  2. ориентация на использование оконного графического интерфейса  + 3. использование языка высокого уровня C  + 4. возможность достаточно легкого перехода на другие аппаратные платформы</p> <p><b>Вопрос 7</b>  Какие типы операционных систем используются наиболее часто в настоящее время?  + 1. системы семейства Windows  + 2. системы семейства Unix/Linux  3. системы семейства MS DOS  4. системы семейства IBM OS 360/370</p> <p><b>Вопрос 8</b>  Какие задачи необходимо решать при создании мультипрограммных ОС  + 1. защита кода и данных разных приложений, размещенных вместе в основной памяти  + 2. централизованное управление ресурсами со стороны ОС  + 3. переключение процессора с одного приложения на другое  4. необходимость размещения в основной памяти кода и данных сразу многих</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	

		<p>приложений</p> <p><b>Вопрос 9</b>  Какое соотношение между используемыми на СЕРВЕРАХ операционными системами сложилось в настоящее время?</p> <p>+ 1. примерно поровну используются системы семейств Windows и Unix/Linux  2. около 10 % — системы семейства Windows, около 90 % — системы семейства Unix/Linux  3. около 90 % — системы семейства Windows, около 10 % — системы семейства Unix/Linux  4. около 30 % — системы семейства Windows, около 30 % — системы семейства Unix/Linux, около 40 % — другие системы</p> <p><b>Вопрос 10</b>  Какие утверждения относительно понятия «Ядро операционной системы» являются правильными?</p> <p>+ 1. ядро реализует наиболее важные функции ОС  + 2. подпрограммы ядра выполняются в привилегированном режиме работы процессора  3. ядро в сложных ОС может строиться по многоуровневому принципу  4. ядро всегда реализуется на аппаратном уровне</p> <p><b>Вопрос 11</b>  Какие сообщения возникают при нажатии на клавиатуре алфавитно-цифровой клавиши?</p> <p>+ 1. WM_KeyDown  + 2. WM_Char  + 3. WM_KeyUp  4. WM_KeyPress</p> <p><b>Вопрос 12</b>  Какие шаги в алгоритме взаимодействия приложения с системой выполняются операционной системой</p> <p>1. формирование сообщения и помещение его в системную очередь  + 2. распределение сообщений по очередям приложений  + 3. вызов оконной функции для обработки сообщения  4. извлечение сообщения из очереди приложения</p> <p><b>Вопрос 13</b>  Что представляет собой понятие «сообщение» (message)?</p> <p>1. небольшую структуру данных,</p>
--	--	---

		<p>содержащую информацию о некотором событии</p> <p>2. специальную API-функцию, вызываемую системой при возникновении события</p> <p>3. однобайтовое поле с кодом происшедшего события</p> <p>+ 4. небольшое окно, выводящее пользователю информацию о возникшем событии</p> <p><b>Вопрос 14</b> Какие утверждения относительно иерархии окон являются справедливыми</p> <p>+ 1. главное окно может содержать любое число подчиненных окон</p> <p>+ 2. любое подчиненное окно может содержать свои подчиненные окна</p> <p>3. подчиненные окна могут быть двух типов – дочерние и всплывающие</p> <p>+ 4. приложение может иметь несколько главных окон</p> <p><b>Вопрос 15</b> Как можно узнать координаты текущего положения мыши при нажатии левой кнопки</p> <p>+ 1. с помощью события WM_LButtonDown и его поля LPARAM</p> <p>2. с помощью события WM_LButtonDown и его поля WPARAM</p> <p>3. с помощью события WM_LButtonDown и его полей WPARAM и LPARAM</p> <p>4. с помощью события WM_LbuttonCoordinates</p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного</p>	<p><b>Вопрос 16</b> Какие функции можно использовать для получения контекста устройства?</p> <p>+ 1. GetDC</p> <p>+ 2. BeginPaint</p> <p>3. ReleaseDC</p> <p>4. CreateContext</p> <p><b>Вопрос 17</b> Какая инструкция (оператор) является основной при написании оконной функции?</p> <p>+ 1. инструкция множественного выбора типа Case — Of</p> <p>2. условная инструкция if – then</p> <p>3. инструкция цикла с известным числом повторений</p> <p>4. инструкция цикла с неизвестным числом повторений</p> <p><b>Вопрос 18</b> Какой вызов позволяет добавить строку в элемент-список?</p> <p>+ 1. SendMessage (MyEdit, lb_AddString, 0,</p>

	<p>обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>строка)  2. SendMessage (“Edit”, lb_AddString, 0, строка)  3. SendMessage (MyEdit, AddString, 0, строка)  4. SendMessage (MyEdit, строка, lb_AddString, 0)</p> <p><b>Вопрос 19</b>  Какие утверждения относительно оконной функции являются правильными  + 1. оконная функция принимает 4 входных параметра  + 2. тело оконной функции – это инструкция выбора с обработчиками событий  + 3. оконная функция обязательно должна обрабатывать сообщение <code>WM_Destroy</code>  + 4. оконная функция явно вызывается из основной функции приложения</p> <p><b>Вопрос 20</b>  Какие сообщения возникают при нажатии на клавиатуре функциональной клавиши?  + 1. <code>WM_KeyDown</code>  + 2. <code>WM_KeyUp</code>  3. <code>WM_KeyPress</code>  4. <code>WM_Char</code></p> <p><b>Вопрос 21</b>  Что может быть причиной появления внутреннего прерывания  + 1. попытка деления на ноль  2. попытка выполнения запрещенной команды  + 3. попытка обращения по несуществующему адресу  4. щелчок кнопкой мыши</p> <p><b>Вопрос 22</b>  Какие операции определяют взаимодействие драйвера с контроллером  + 1. проверка состояния устройства  + 2. запись данных в регистры контроллера  + 3. чтение данных из регистров контроллера  4. обработка прерываний от устройства</p> <p><b>Вопрос 23</b>  Какие операции включает в себя вызов обработчика нового прерывания  + 1. обращение к таблице векторов прерываний для определения адреса первой команды вызываемого обработчика  2. сохранение контекста для прерываемого программного кода  + 3. занесение в счетчик команд начального адреса вызываемого обработчика  + 4. внесение необходимых изменений в</p>
--	---	---

		<p>таблицу векторов прерываний</p> <p><b>Вопрос 24</b>  Что входит в программный уровень подсистемы ввода/вывода  + 1. драйверы  2. диспетчер ввода/вывода  + 3. системные вызовы  4. контроллеры</p> <p><b>Вопрос 25</b>  Что определяет понятие “порт ввода/вывода”  + 1. порядковый номер или адрес регистра контроллера  2. машинную команду ввода/вывода  3. устройство ввода/вывода  4. контроллер устройства ввода/вывода</p> <p><b>Вопрос 26</b>  Какие существуют типы прерываний  + 1. внешние или аппаратные прерывания  + 2. внутренние прерывания или исключения  + 3. программные псевдопрерывания  4. системные прерывания</p> <p><b>Вопрос 27</b>  Какие утверждения относительно понятия прерывания являются правильными  + 1. прерывания — это механизм реагирования вычислительной системы на происходящие в ней события  2. прерывания используются для синхронизации работы основных устройств вычислительной системы  + 3. прерывания возникают в непредсказуемые моменты времени  4. прерывания — это основной механизм планирования потоков</p> <p><b>Вопрос 28</b>  Какую информацию могут содержать регистры контроллеров устройства  + 1. текущее состояние устройства  + 2. текущую выполняемую устройством команду  3. данные, передаваемые от устройства системе  4. данные, передаваемые системой устройству</p> <p><b>Вопрос 29</b>  Как выстраиваются аппаратные прерывания в зависимости от их приоритета  1. сбой аппаратуры &gt; таймер &gt; дисковые устройства &gt; сетевые устройства &gt; клавиатура и мышь  2. сбой аппаратуры &gt; таймер &gt; дисковые устройства &gt; клавиатура и мышь &gt; сетевые</p>
--	--	--



	<p>устройства  + 3. таймер &gt; сбой аппаратуры &gt; дисковые устройства &gt; сетевые устройства &gt; клавиатура и мышь  4. сбой аппаратуры &gt; дисковые устройства &gt; таймер &gt; сетевые устройства &gt; клавиатура и мышь</p> <p><b>Вопрос 30</b>  Что может быть причиной появления внешнего прерывания  + 1. нажатие клавиши на клавиатуре  + 2. завершение дисковой операции  3. обращение выполняемой процессором команды по несуществующему адресу  4. попытка выполнения запрещенной команды</p>
--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

#### Вопросы для зачёта

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	1. Определение операционной системы (ОС). Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей. Поколения операционных систем. 2. Назначение, состав и функции ОС. Понятие компьютерных ресурсов. Концепция многоуровневого виртуального компьютера. 3. Операционные оболочки и среды. Архитектуры операционных систем. Классификация ОС. 4. Интерфейсы операционных систем. Эволюция ОС. Эффективность ОС.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные	Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные операционные системы. 5. Концепция процессов и потоков. Задания, процессы, потоки, волокна. Мультипрограммирование. Формы многопрограммной работы. 6. Пакетная обработка, разделение времени, диалоговый режим. Системы реального времени.

	<p>средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	<p>7. Роль процессов, потоков и волокон в мультипрограммировании Управление процессами и потоками.  8. Создание и завершение процессов. Иерархия процессов. Операции над процессами. Состояния процесса: выполнение, приостановка, возобновление.  9. Блок управления процессами. Модели процессов и потоков. Планирование процессов и потоков. Реализация потоков в пространстве пользователя.  10. Реализация потоков в ядре. Смешанная реализация. Активация планировщика. Возможности создания многопоточных программ. Концепция волокон.  11. Иерархическая организация памяти. Функции ОС по управлению памятью. Задачи распределения памяти.  12. Алгоритмы распределения памяти. Классификация методов распределения памяти. Распределение памяти фиксированными разделами.  13. Распределение памяти динамическими разделами. Распределение памяти перемещаемыми разделами. Достоинства и недостатки методов.  14. Виртуальная память. Страничная, сегментная и сегментно страничная организация памяти. Достоинства и недостатки организации виртуальной памяти.  15. Методы оптимизации функционирования виртуальной памяти. Аппаратная поддержка трансляции виртуальных адресов.  16. Подкачка страниц и алгоритмы замещения страниц. Выбор размера страниц.</p>
ОПК-5	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p>17. Выбор величины файла подкачки и его размещения (на примере Windows XP/2000/2003). Защита памяти.  18. Принципы функционирования аппаратуры ввода-вывода. Устройства ввода-вывода и их контроллеры. Прямой доступ к памяти (DMA).  19. Управляемый прерываниями ввод-вывод. Обработчики прерываний и драйверы устройств. Таймеры и их программное обеспечение.  20. Организация параллельной работы устройств ввода-вывода и процессора. Согласование скоростей обмена и кэширование данных. Разделение устройств и данных между процессами.</p>
	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p>	

	<p>ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>21. Обеспечение логического интерфейса между устройствами и остальной частью системы. Поддержка широкого спектра драйверов.</p> <p>22. Динамическая выгрузка и загрузка драйверов. Поддержка нескольких файловых систем. Поддержка синхронных и асинхронных операций ввода-вывода.</p> <p>23. Недостатки изолированных (сосредоточенных) компьютеров и систем. Понятие компьютерной сети. Преимущества объединения.</p> <p>24. Типы сетей. Сети персональных компьютеров и их использование в управлении, экономике и других сферах. Сетевые протоколы. Модель OSI.</p> <p>25. Федеральная целевая программа «Электронная Россия». Терминология компьютерных сетей. Концептуальные термины: архитектура, топология, сетевое оборудование, сетевые операционные системы и др.</p> <p>26. Распределенные вычисления и операционные среды. Вычисления в архитектуре клиент-сервер. Двухзвенная и трехзвенная архитектуры.</p> <p>27. Распределенная передача сообщений. Вызов удаленных процедур (RPC). Структуры клиент-сервер. Синхронный и асинхронный вызовы. Примеры реализации RPC.</p> <p>28. Кластеры. Архитектуры кластеров. Особенности операционных систем. Windows 2000 Cluster Server, Sun Cluster.</p> <p>29. Поддержка объектов коммуникаций. Управление процессами. Управление распределенными процессами.</p> <p>30. Понятие безопасности. Требования по безопасности. Угрозы безопасности. Классификация. Атаки изнутри системы.</p> <p>31. Злоумышленники. Взломщики. Методы вторжения. Случайная потеря данных. Атаки на систему снаружи. Внешняя и операционная безопасность. Предотвращение проблем во внешней среде. Аутентификация пользователей, права доступа, пароли.</p> <p>32. Системный подход к обеспечению безопасности. Безопасность как бизнес-процесс. Политика безопасности. Выявление вторжений. Базовые технологии безопасности. Шифрование.</p> <p>33. Аутентификация, пароли, авторизация, аудит. Технология защищенного канала.</p>
--	--	--

		<p>Технологии аутентификации. Сетевая аутентификация на основе многопарольного пароля. Аутентификация с использованием одноразового пароля. Аутентификация информации. Система Kerberos.</p> <p>34. Предотвращение сбоев и отказов. Резервное копирование и его стратегии. Специальные операции резервного копирования. Защита резервных копий. Восстановление файлов.</p> <p>35. Изготовление загрузочных дискет и диска аварийного восстановления и их использование. Резервное копирование конфигурации диска. Резервное копирование регистра и SAM. Безопасный режим загрузки. Восстановление конфигурации (Last Known Good).</p> <p>36. Определение сетевой операционной системы. Виды сетевых ОС. Сети отделов. Сети кампусов. Сети предприятия (корпоративные сети). Требования, предъявляемые к корпоративным сетевым операционным системам.</p> <p>37. Масштабируемость. Совместимость с другими продуктами. Поддержка многообразных ОС конечных пользователей. Поддержка нескольких стеков протоколов. Поддержка многосерверной сети и эффективная интеграция с другими операционными системами.</p> <p>38. Наличие централизованной масштабируемой справочной службы. Развитая система сервисов. Поддержка сетевого оборудования различных стандартов (Ethernet, Token Ring, ARCnet, FDDI), поддержка стандартов управления сетью.</p>
--	--	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
<p>Ответ на вопрос зачетного билета</p>	<p>Не аттестован (Не удовлетворительно)</p>	<p>Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.</p>
	<p>Низкий (Удовлетворительно)</p>	<p>Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.</p>
	<p>Средний</p>	<p>Студент твердо знает учебный материал;</p>

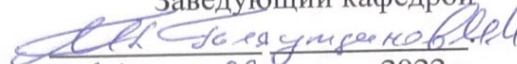
	(Хорошо)	отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

  
« 26 » 08 2022 г.

Фонд оценочных средств

Б1.О.ДВ.01.02 Основы системного администрирования


основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки  
09.03.02 Информационные системы и технологии


Направленность (профиль) подготовки  
Информационные системы и технологии  
квалификация  
бакалавр


Форма обучения очная

Автор (ы) ФОС: к.п.н., доцент кафедры ФМДиИТ Фаткуллов И.Р.,  
ст. преподаватель Ситдилов А.М.

ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры « 26 » 08 2022  
года  
Протокол № 1.

И.о. заведующего  
кафедрой  
 / Галяутдинов М.И.  
« 26 » 08 2022 г.

Начальник информационно-  
ресурсного центра  
 / Зубкова Ю.О.  
« 27 » 08 2022 г.

Начальник учебного  
отдела  
 / Камалова Г.И.  
« 27 » 08 2022 г.

Казань – 2022

# 1. ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
<p>ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1: Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2: Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p> <p>ОПК-2.3: Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знает:</b> устройство и принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы</p> <p><b>Имеет опыт:</b> использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-5 – Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3: Владеет навыками установки</p>	<p><b>Знает:</b> основы системного администрирования на уровне ОС, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p> <p><b>Умеет:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и систем</p> <p><b>Владеет:</b> навыками выбора и установки программного и аппаратного обеспечения для информационных систем</p>

	программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	
--	--	--

Выполнение учебных заданий по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости в процессе изучения дисциплины оценивается от 0 до 40 баллов (до 20 в каждой из 2-х модулей). Посещаемость занятий оценивается от 0 до 10 баллов (до 5 в каждой из 2-х модулей).

Сдача зачета по дисциплине оценивается от 0 до 50 баллов.

Итоговое оценивание уровня сформированности компетенций по дисциплине проводится комплексно по результатам текущего контроля успеваемости в ходе изучения дисциплины и результатам промежуточной аттестации на этапе сдачи зачета.

### Структура оценки сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины

Контролируемые разделы	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	Уровни сформированности компетенции	
			не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
МОДУЛЬ 1.	ОПК-2 ОПК-5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-2 ОПК-5	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
МОДУЛЬ 2.	ОПК-2 ОПК-5	Практическая работа	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
	ОПК-2 ОПК-5	Тестирование	не аттестован низкий средний высокий	4 и менее 5 – 6 7 – 8 9 – 10
<b>макс:</b>				<b>20</b>
<b>ИТОГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>40</b>
За посещаемость, начисляется в рамках БРС по электронному журналу:				<b>10</b>
<b>ВСЕГО ЗА ДВА МОДУЛЯ:</b>				<b>50</b>

### Оценка сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции	Форма оценивания	Уровни сформированности компетенции	
		не аттестован низкий средний	0 – 14 15 – 32 33 – 42
ОПК-2 ОПК-5	Тестирование или ответ на вопрос зачетного билета	не аттестован низкий средний	0 – 14 15 – 32 33 – 42



		– высокий	43 – 50
<b>макс: 50 баллов</b>			

**Комплексная оценка сформированности компетенций по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации**

Этапы оценивания уровня сформированности компетенций	Уровни сформированности компетенций	
	Оценка уровня сформированности компетенций на этапе текущего изучения дисциплины	Не аттестован Низкий Средний Высокий
Оценка уровня сформированности компетенций на этапе промежуточной аттестации	Не аттестован Низкий Средний Высокий	0 – 14 15 – 32 33 – 42 43 – 50
Итоговая оценка сформированности компетенций	Не аттестован Низкий Средний Высокий	50 и менее 51 – 65 66 – 84 85 – 100

При итоговом оценивании сформированности компетенций для перевода оценки из 100-балльной в 5-балльную необходимо пользоваться таблицей перевода.

Рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Уровень сформированности компетенции
50 и менее	Не зачтено	Не аттестован
51 – 65	Зачтено	Низкий уровень
66 – 84		Средний уровень
85 – 100		Высокий уровень

## 2.ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### Практические работы

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Практические работы
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить основы архитектуры ядра Linux.</li> <li>2. Изучить работу с источниками информации: man, поставляемая документация, книги, почтовые рассылки, специализированные порталы.</li> <li>3. Изучить: основные каталоги Unix и их назначение.</li> <li>4. Изучить: ссылки. Типы ссылок. Применение.</li> <li>5. Изучить принципы задания прав доступа к</li> </ol>

	решения задач профессиональной деятельности	<p>файлам.</p> <p>6. Расписать пошагово настройки загрузчика grub.</p> <p>7. Написать собственный пример файла (fstab) для домашнего компьютера.</p> <p>8. Изучить альтернативные способы запуск и остановки сервисов (не менее одного).</p> <p>9. Используя инструкцию man, описать работу команды ps.</p> <p>10. Изучить способы резервного копирования и восстановления.</p> <p>11. Описать принципы установки программного обеспечения (установка из исходных текстов, установка из бинарных пакетов).</p> <p>12. Изучить принцип конфигурирования, компиляции и установки ядра.</p> <p>13. Описать X сервер.</p> <p>14. Написать пример по конфигурированию сетевого интерфейса и программы iptables.</p> <p>15. Создать базу данных MYSQL</p> <p>16. Изучить принцип работы почтовых серверов.</p>
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	<p>17. Установка и настройка сервера DHCP.</p> <p>18. Установка и настройка сервера DNS.</p> <p>19. Установка и настройка сервера SQUID.</p> <p>20. Установка и настройка сервера SAMBA.</p> <p>21. Установка и настройка сервера шлюза.</p> <p>22. Установка и настройка сервера HTTP и MYSQL.</p> <p>23. Установка и настройка специализированного сервера (например, IC).</p> <p>24. Настройка IPTABLES, или аналога</p>
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного	

	обеспечения информационных и автоматизированных систем	
--	--	--

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Практические работы	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы (задания) выполняет правильно, без ошибок, в установленное нормативом время.

### Темы рефератов и презентаций

Не предусмотрены.

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Реферат / Презентация	Не аттестован (Не удовлетворительно)	Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.
	Низкий (Удовлетворительно)	Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов

		преподавателя.
	Средний (Хорошо)	Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.
	Высокий (Отлично)	Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

### Темы курсовых работ

Не предусмотрены.

### Тестовые задания

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Тестовые вопросы
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<b>Вопрос 1.</b> Операционная система – это: А) Комплекс драйверов для работы с Internet; Б) Комплекс программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесса на компьютере; В) Специальные программы, обеспечивающие нормальную, полноценную работу дополнительных внешних устройств; Г) Совокупность всех программ на ЭВМ.
	ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.	<b>Вопрос 2.</b> К компонентам телекоммуникационной системы относятся: А) Система перевода числа из двоичного в шестнадцатеричный вид; Б) IEEE В) Календарь MS Outlook; Г) Сетевое программное обеспечение.
	ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств,	<b>Вопрос 3.</b> TCP/IP – это: А) стек протоколов для сетевой передачи данных; Б) Уникальный «адрес» компьютера в сети; В) Уникальный «адрес» сетевого оборудования в сети; Г) Эталонная модель передачи данных между компьютерами. <b>Вопрос 4.</b> DNS – это: А) Цифровая сетевая система; Б) Система доменных имён; В) Автоматическая система раздачи уникального IP «адреса» компьютера;

	в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Г) Сеть магазинов цифровой техники.
ОПК-5	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	<p><b>Вопрос 5.</b> СУБД – это: А) Система управления блока драйверов; Б) Язык программирования высокого уровня; В) Устройство отвечающие требованиям общепринятой архитектуры ПК; Г) Система Управления базами данных.</p> <p><b>Вопрос 6.</b> «Винчестер» - это: А) Ружьё Б) Hard Drive Disk (HDD) Жесткий Диск В) ОЗУ Г) RAM</p> <p><b>Вопрос 7.</b> Какой из уровней не входит в модель OSI: А) Физический; Б) Канальный; В) Транспортный; Г) Отладочный.</p>
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

Форма оценивания	Уровни оценивания	Критерии оценивания
Тестирование	– не аттестован	50% и менее
	– низкий	51% – 65 %
	– средний	66 % – 84%
	– высокий	85% – 100%

### 3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации

#### Вопросы для зачёта

Оцениваемая компетенция	Оцениваемый индикатор	Вопросы для промежуточной аттестации
ОПК-2	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных	<p>1. Какая технология позволяет модернизировать BIOS компьютера, просто используя программное обеспечение?</p> <p>2. Каким образом мы должны установить ОЗУ на двухканальных материнских платах?</p> <p>3. Какие преимущества у параллельной</p>

	<p>средств, в том числе отечественного производства, используемых для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>шины? 4. Какие три основные причины для использования RAID? 5. Как работает RAID? 6. Какова разница между рабочей группы и доменом? 7. Какие методы работы по установке системы вы знаете? 8. Как проводится автоматическая установка и настройка Windows XP? Что такое реестр? 9. Как можно править реестр? Название по крайней мере 3 способа сделать это. 10. Как исправить неудачное обновление драйверов?</p>
	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать для решения задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, на основе понимания принципов их работы.</p>	
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОПК-5</p>	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</p>	<p>11. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес? 12. Какие TCP порты существуют? Что такое сессия TCP? 13. Что такое ICMP? 14. Опишите понятие физического адреса и как его поменять в Linux. 15. Опишите понятие DNS адреса и как он задается.</p>
	<p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p>	<p>16. Опишите понятие адреса шлюза и как он задается. 17. Как настроить включение компьютера от сетевого запроса? 18. Перечислите основные сетевые сервисы. Каковы функции сетевых сервисов? 19. Какие настройки необходимо задать для работы компьютера в локальной сети?</p>
	<p>ОПК-5.3. Владеет</p>	

	<p>навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<p>20. Какие настройки необходимо задать для полноценной работы компьютера в сети Интернет? 21. Какие настройки необходимо задать для работы компьютера в сети, которая не работает с DNS адресами? 22. Что такое DHCP и как он работает? 23. Что такое DNS и как он работает? 24. Что такое SQUID и как он работает? 25. Что такое SAMBA и как он работает? 26. Что такое HTTP и как он работает? 27. Что такое MYSQL и как он работает? 28. Что такое IPTABLES и как он работает?</p>
--	---	---

### Форма, уровни и критерии оценивания сформированности компетенций

<b>Форма оценивания</b>	<b>Уровни оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<p>Ответ на вопрос зачетного билета</p>	<p>Не аттестован (Не удовлетворительно)</p>	<p>Студент имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.</p>
	<p>Низкий (Удовлетворительно)</p>	<p>Студент знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.</p>
	<p>Средний (Хорошо)</p>	<p>Студент твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок.</p>
	<p>Высокий (Отлично)</p>	<p>Студент глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.</p>