



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет
Кафедра общего земледелия, защиты растений и селекции



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.04. Агрономия

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология и защита растений

Форма обучения
очная

Казань – 2021

Составитель: профессор, д.с.-х.н., _____ Сафин Радик Ильясович

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры общего земледелия, защиты растений и селекции «11» мая 2021 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой:
д. с.-х. н, профессор _____ / Сафин Р.И.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии агрономического факультета «12» мая 2021 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с.х.н. _____ / Трофимов Н.В.

Согласовано:
Декан _____ / Сержанов И.М.

Протокол ученого совета агрономического факультета № 9 от «13» мая 2021 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.04. Агрономия, направленность (профиль) «Агрономия», обучающийся по дисциплине «Молекулярная биология и биотехнология» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК - 1 Способен разрабатывать биотехнологические методы в защите растений при производстве продукции растениеводства		
ПК-1.2	обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	Знать: основы статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии Уметь: обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии Владеть: методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии в молекулярной биологии и биотехнологии
ПК-1.3	обосновывает и осуществляет применение по регламенту микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Знать: основы молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений Уметь: обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений Владеть: методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений
ПК - 3 Способен подготавливать рекомендации по применению сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в конкретных условиях почвенно-климатических зон		
ПК-3.2	производит иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями	Знать: теоретические основы молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий Уметь: разрабатывать молекулярно-генетические технологии оптимизации системы сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий Владеть: методами молекулярной биологии в оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.2 обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	Знать: основы статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии	Уровень знаний по основам статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по основам статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии, допущено много негрубых ошибок..	Уровень знаний по основам статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний по основам статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии	Не умеет обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии	Частично умеет обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии	Способен обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии	Способен на практике обобщать и обрабатывать данные в молекулярной биологии и биотехнологии
	Владеть: методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии	Не владеет методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии	Частично владеет методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии	Владеет методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии	Свободно владеет методами статистической обработки данных в молекулярной биологии и биотехнологии

ПК-1.3 обосновывает и осуществляет применение по регламенту микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Знать: основы молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по основам молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений, допущено много нетрубных ошибок..	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь: обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Не умеет обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Частично умеет обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Способен обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Способен обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Способен на практике обобщать данные молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений
Владеть: методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Не владеет методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Частично владеет методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Владеет методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Владеет методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Свободно владеет методами молекулярной биологии в биотехнологии при применении микробиологических и биологических препаратов для защиты растений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-3.2 производит иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями	Знать: теоретические основы молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний по основам молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий , допущено много нетрубных ошибок	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько нетрубных ошибок	Уровень знаний по основам молекулярной биологии в оптимизации состава генотипов (сортов, гибридов) растений для конкретных условий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
		Не умеет разрабатывать молекулярно-генетические технологии оптимизации системы сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Частично умеет разрабатывать молекулярно-генетические технологии оптимизации системы сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Способен разрабатывать молекулярно-генетические технологии оптимизации системы сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Способен на практике разрабатывать молекулярно-генетические технологии оптимизации системы сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий
		Владеть: методами молекулярной биологии в оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Частично владеет методами молекулярной биологии в оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Владеет методами молекулярной биологии в оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий	Свободно владеет методами молекулярной биологии в оптимизации набора сортов и гибридов сельскохозяйственных культур для конкретных условий

					культур для конкретных условий
--	--	--	--	--	-----------------------------------

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ)
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ**

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-1.2 обобщает и статистически обрабатывает полученные данные по технологии возделывания сельскохозяйственных культур, формулирует выводы, в том числе и для публичного выступления	Контрольные работы №: 1. Варианты заданий (разделы) для самостоятельной работы: 1-3. Примерные темы рефератов: 1-14 Вопросы для коллоквиума или индивидуального собеседования: 1-10. Вопросы для итоговой аттестации (экзамен): 1-21.
ПК-1.3 обосновывает и осуществляет применение по регламенту микробиологических и биологических препаратов для защиты растений	Контрольные работы №: 2. Примерные темы рефератов: 10-15 Вопросы для итоговой аттестации (экзамен): 22-37.
ПК-3.2 производит иммунологическую оценку сортов с использованием методов определения распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями	Вопросы для коллоквиума или индивидуального собеседования: 1-11 (раздел 2). Вопросы для итоговой аттестации (экзамен): 38-57.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы для письменной контрольной работы №1 (раздел 1)

1. Структура геномов прокариот.
2. Подвижные генетические элементы и эволюция геномов.
3. Репликация ДНК и ее этапы
4. Теломерные последовательности ДНК.
5. Ферменты репликации.
6. Структура транскриптонов эукариот.
7. Механизм сплайсинга и его виды
8. Связь структуры и функций белков.
9. Молекулярные механизмы регуляции клеточного цикла.
10. Белково-нуклеиновые взаимодействия при самосборке субклеточных структур.
11. Фолдинг пептидов.
12. Регуляция трансляции у про- и эукариот..

Вопросы для письменной контрольной работы №2 (раздел 2)

1. Организация генетического аппарата клетки
1. . Репликация нуклеиновых кислот
2. Сохранение постоянства и изменчивость геномов
3. Принципы и инструменты генетической инженерии
4. Клонирование генов
5. Создание и скрининг клонотек
6. Характеристика продуктов клонирования
7. Экспрессия трансгенов
8. Методы молекулярного маркирования
9. Направленный мутагенез и белковая инженерия
10. Принципы клеточной инженерии
11. Клеточная инженерия растений
12. Конструирование и применение ГМ-микроорганизмов
13. Создание и использование генетически модифицированных растений.
14. Контроль исследований в области молекулярной биологии и биотехнологии.
Вопросы биобезопасности и биотэтики.
15. Биотехнология и биоинформатика. Фактологические и патентные базы данных.
16. Охрана интеллектуальной собственности и процедура патентования
биотехнологических изобретений.

**Задания для самостоятельной работы
по дисциплине Молекулярная биология и биотехнология**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Контроль выполнения (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	Основы молекулярной биологии	Проработка литературных источников по истории развития и современному состоянию молекулярной биологии	Опрос, реферат
2.	Основы молекулярной биотехнологии	Проработка литературных источников по молекулярной биотехнологии	Опрос, реферат

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он: продемонстрировал уверенные знания; использовал дополнительные литературные источники и Интернет ресурсы (не менее 3-х); показал умение логически и последовательно аргументировать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов); проявил высокую активность в обсуждении (не менее 2-х вопросов).

Примерные темы рефератов (раздел 1)

1. Методы молекулярной биологии
2. Нуклеиновые кислоты. Строение классификация.
3. Функции нуклеиновых кислот.
4. Первичная структура нуклеиновых кислот.
5. Структура генома прокариот.
6. Структура генома эукариот
7. Бактериальные плазмиды.
8. ДНК митохондрий и хлоропластов
9. Уникальные и повторяющиеся гены.
10. Гомеозисные гены.
11. Сателлитная ДНК.
12. ДНК-топоизомеразы.
13. ДНК-содержащие вирусы и фаги.
14. РНК-содержащие вирусы.

Примерные темы рефератов (раздел 2)

1. Получение рекомбинатных белков с помощью биотехнологии.
2. Основные типы молекулярного клонирования.
3. Диагностические средства на основе достижений биотехнологии.
4. Биочипы и биосенсоры.
5. Методы получения трансгенных растений.
6. Перспективы использования растений.
7. Этапы культивирования микроорганизмов.
8. Требования к питательным средам.
9. Требования к микроорганизмам-продуцентам.
10. Использование технологий геномного редактирования растений.
11. Правовые основы молекулярной биотехнологии растений.

Вопросы для коллоквиума или индивидуального собеседования

Раздел 1

1. Репликация ДНК и механизм биосинтеза ДНК.
2. Энзимология репликации и строение репликативной вилки.
3. ДНК-полимеразы бактерий и эукариот, ферментативные активности и роль в синтезе ДНК. Точность репликации ДНК и специализированные ДНК-полимеразы.
4. Инициации репликации у бактерий и эукариот. Регуляция инициации репликации.
5. Механизмы терминации репликации у прокариот и эукариот.
6. Структура теломер у разных групп организмов. Теломераза, строение и регуляция активности.
7. Гомологичная рекомбинация, стадии процесса.
8. Белки и ферменты рекомбинации.
9. Пострепликативная репарация ДНК.
10. Генная конверсия

Раздел 2

1. Научные основы, особенности, возможности биотехнологии.
2. Элементы, составляющие биотехнологию.
3. Традиционные способы увеличения продуктивности штаммов.
4. Генетически модифицированные микроорганизмы (ГММ).
5. Характеристика субстратов и сред, применяемых в биотехнологии.
6. Типы биотехнологических агентов.
7. Основные стадии биотехнологического процесса.
8. Типы ферментационных аппаратов, используемых в биотехнологии.
9. Критерии оценки эффективности биотехнологических процессов.
10. Характеристика продуктов промышленной микробиологии.
11. Правовое регулирование биотехнологии

Критерии оценки: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он, (например, набрал такое-то количество баллов) он: продемонстрировал уверенные знания первоисточников (не менее 2-х) во взаимосвязи с практической действительностью (не менее 3-х примеров); показал умение логически и последовательно аргументировать и презентовать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов и публичная презентация); проявил высокую активность в обсуждении (не менее 2-х вопросов)

Вопросы к экзамену

1. Молекулярная биология как составляющая физико-химической биологии.
2. Предмет и задачи молекулярной биологии.
3. Важнейшие достижения молекулярной биологии.
4. Методы молекулярной биологии
5. Нуклеиновые кислоты. Строение классификация.
6. Функции нуклеиновых кислот.
7. Первичная структура нуклеиновых кислот.
8. Макромолекулярная структура ДНК.
9. Структура генома прокариот.
10. Структура генома эукариот
11. Бактериальные плазмиды.
12. ДНК митохондрий и хлоропластов
13. Виды РНК. Функции, строение.
14. Гетерогенная ядерная РНК, рибосомные РНК. Функции.
15. Макромолекулярная структура транспортной РНК
16. Концепция «Мир РНК»
17. Транскрипция у прокариот. Строение транскриптов. Регуляция.
18. Транскрипция у эукариот. Строение транскриптов. Регуляция.
19. Процессинг первичных транскриптов РНК.
20. Механизм сплайсинга и его виды. Рибозимы.
21. Трансляция у про- и эукариот.
22. Особенности инициации трансляции у про- и эукариот.
23. Разнообразие структур и функций белков.
24. Взаимосвязь первичной структуры и функций белков.
25. Посттрансляционная модификация пептидов. Роль белков шаперонов.
26. Внеклеточный синтез белков.
27. Белковая инженерия.
28. Межмолекулярные взаимодействия. Биологическое значение.
29. Белок-белковые взаимодействия. Значение.
30. Белково-нуклеиновые взаимодействия. Значение.
31. Белково-липидные взаимодействия. Значение.
32. Молекулярные аспекты взаимосвязи различных видов растений и микроорганизмов и экосистеме.
33. Энзимология репликации и строение репликативной вилки.
34. ДНК-полимеразы бактерий и эукариот, ферментативные активности и роль в синтезе ДНК. Точность репликации ДНК и специализированные ДНК-полимеразы.
35. Инициации репликации у бактерий и эукариот. Регуляция инициации репликации.
36. Механизмы терминирования репликации у прокариот и эукариот.
37. Структура теломер у разных групп организмов. Теломераза, строение и регуляция активности.
38. Гомологичная рекомбинация, стадии процесса.
39. Белки и ферменты рекомбинации.
40. Пострепликативная репарация ДНК.
41. Генная конверсия
42. Программируемая клеточная гибель
43. Основы генетической инженерии. Перспективы развития.
44. Создание искусственных генетических программ
45. Использование методов молекулярной биологии в диагностике заболеваний
46. Пути дальнейшего развития молекулярной биологии.

47. Получение рекомбинатных белков с помощью биотехнологии.
48. Основные типы молекулярного клонирования.
49. Диагностические средства на основе достижений биотехнологии.
50. Биочипы и биосенсоры.
51. Методы получения трансгенных растений.
52. Перспективы использования растений.
53. Этапы культивирования микроорганизмов.
54. Требования к питательным средам.
55. Требования к микроорганизмам-продуцентам.
56. Использование технологий геномного редактирования растений.
57. Правовые основы молекулярной биотехнологии растений.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии выставления зачета:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он набрал 50 и более баллов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он набрал менее 50 баллов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).