



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

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Б.Г. Зиганшин
2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ И
ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль) подготовки
«Экология»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2018

Казань - 2018

Составитель: Шайхразиев Шамиль Шайхенурович, доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур 11 мая 2018 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой, к.с.х.-н., доц. Пухачева Л.Ю.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 14 мая 2018 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, д.б.н., проф. Сабиров А.Т.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пухачева Л.Ю.

Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 10 от 21 мая 2018 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод»:

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Второй	1. Знать: водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации 2. Уметь: самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации 3. Владеть: навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации
ПК-14 Владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Второй	1. Знать: нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод 2. Уметь: систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод 3. Владеть: методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Способностью к самоорганизации и самообразованию Второй	Знать: водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации	Не знает водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации	Не в полном объеме знает водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации	Знает с некоторыми пробелами водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации	Знает в полном объеме водоснабжение, водоотведение и очистку сточных вод для саморазвития и самореализации
	Уметь: самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	Не умеет самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	В целом успешно, но не систематически умеет самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	Успешно умеет самостоятельно осваивать основы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации
	Владеть: навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	Не владеет навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации	Успешно и систематически владеет навыками приобретения новых знаний, умений по основам водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для саморазвития и самореализации
Владением знаниями об основах землеведения, климатологии,	Знать: нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения, водоотведения и очистка	Не знает нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения,	Не в полном объеме знает нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения,	Знает с некоторыми пробелами нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения,	Знает в полном объеме нормативную базу и принципы проектирования инженерных систем и оборудования в области водоснабжения,

гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии Второй	сточных вод	водоотведение и очистка сточных вод	водоотведение и очистка сточных вод	водоотведение и очистка сточных вод	водоотведение и очистка сточных вод
	Уметь: систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	Не умеет систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	В целом успешно, но не систематически умеет систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	Успешно умеет с систематизировать исходные данные для проектирования систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод
	Владеть: методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	Не владеет методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	В целом успешное, но не систематическое владение методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод	Успешно и систематически владеет методиками технико-экономического обоснования выбора отдельных элементов и систем водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод

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**

Примерная тематика рефератов

1. Устройство водопроводной сети и водоводов.
2. Водоснабжение строительных площадок.
3. Состав и концентрация загрязнений сточных вод.
4. Охрана водоемов от загрязнений.
5. Процесс самоочищения водоемов.
6. Сооружения глубокой очистки сточных вод.
7. Сооружения механического обезвоживания и термической обработки осадков.
8. Очистка сточных вод в аэротенках.

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Использование воды для целей водоснабжения.
2. Водопотребления. Виды потребления воды.
3. Основные элементы системы водоснабжения, их роль, функциональная взаимосвязь.
4. Роль насосных и очистных станций, водонапорной башни, резервуаров чистой воды в работе системы водоснабжения.
5. Особенности режимов работы системы водоснабжения с несколькими водопотребителями.
6. Особенности работы и расчета башенных систем водоснабжения.
7. Тупиковые кольцевые комбинированные сети и их преимущества и недостатки.
8. Принципы трассировки водопроводных линий.
9. Формулы для расчета экономически выгодных диаметров труб.
10. Водоводы в системах сельскохозяйственного водоснабжения; в локальных сетях и центральных системах водоснабжения сельскохозяйственных предприятий, в групповых водопроводах, в пастбищных водопроводах.
11. Гравитационные (самотечные) водоводы.
12. Напорные и безнапорные, их свойства.
13. Возможности повышения экономичности и надёжности систем подачи и распределения воды благодаря применению ЭВМ.
14. Зависимость водоотведения от водопотребления.
15. Наружные канализационные сети и сооружения на сетях.
16. Основные исходные данные для разработки проектов водоотведения.
17. Правила трассировки наружных канализационных сетей.
18. Разбивка территории на бассейны канализования.
19. Понятия о схемах водоотведения, их классификация факторы, влияющие на выбор схемы. Перпендикулярная, пересеченная, параллельная, радиальная и другие схемы, их достоинства и недостатки, условия применения. Учет очередности строительства. Зонные схемы канализования.
20. Конструкции и расположения дождеприемников.
21. Состав и свойства сточных вод.
22. Санитарно-химический анализ сточных вод.
23. Бактериальные и биологические загрязнения.
24. Влияние выпадающего осадка и ядовитых веществ на состояние водоемов.
25. Особенности самоочищающей способности морских водоемов.
26. Методы очистки сточных вод и обработка осадка.

27. Схема очистных станций и методы их оптимизации.
28. Обеззараживание сточных вод озонированием
29. Система аэрации и типы аэраторов (пневматические, механические, струйные, эрлифтные, и т.д.).
30. Конструкции коридорных аэротенков и совмещенных сооружений (аэротенки-отстойники, аэротенки-осветлители и т.д.), основные направления в интенсификации работы аэротенков (аэротенки с повышенной дозой ила, окситенки башенные и противоточные аэротенки, аэротенки управляемого профиля).
31. Опыт работы аэротенков в отечественной и зарубежной практике.

Комплект тестовых вопросов по дисциплине

1. Какая норма расхода воды на одного жителя населенных пунктов, где водоснабжение осуществляется из водоразборных колонок?

1. 30 - 50 л/сут
2. 60 - 80 л/сут
3. 80- 100 л/сут
4. 100- 120 л/сут
5. 120- 140 л/сут

2. Какая норма хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов на одного жителя с централизованным горячим водоснабжением и холодной водой?

1. 230-350 л/сут
2. 350-400 л/сут
3. 100- 150 л/сут
4. 150-200 л/сут
5. 200 - 250 л/сут

3. Что представляет собой система водоснабжения?

1. система водоснабжения представляет собой комплекс взаимосвязанных сооружений, предназначенных для обеспечения потребностей в воде какого-либо объекта: города, промышленного предприятия, предприятий сельского хозяйства
2. система водоснабжения представляет собой комплекс устройств для орошения, поливочных машин и агрегатов
3. система водоснабжения представляет собой систем) почвообразующих машин для обработки полива почвы
4. система водоснабжения, предназначена для обеспечения потребности технологических процессов промышленных предприятия
5. система водоснабжения, предназначенная для определения расчетного расхода хозяйственно-бытовых сточных вод

4. Какие основные виды сетей используются в практике водоснабжения?

1. разветвление, тупиковые и кольцевые
2. тупиковые, параллельные и перпендикулярные
3. кольцевые, непрерывные и синхронные д) гидравлические, модульные

5. Какое значение имеют водонапорные башни?

1. обеспечиваю напор в сети водопровода и подачу воды в период, когда насосная станция не работает
2. обеспечивают бесперебойную подачу воды в системе и служат для подачи воды в оросительные каналы
3. служат для очистки воды в системе
4. обеспечивают гидравлическое сопротивление воды
5. обеспечивают технологической водой для полей орошения

6. Что такое обводнение территорий?
 1. совокупность гидротехнических мероприятий по обеспечению водой безводных и маловодных районов для культурно-бытовых и хозяйственных целей
 2. подъем воды из поверхностных водоисточников с помощью центробежных, вихревых и других насосов
 3. подъем воды с шахтных колодцев
 4. наполнение водой запасных резервуаров
 5. обеспечивает надежную работу вспомогательных приборов
7. Каким основным требованиям должна отвечать водопроводная сеть?
 1. обеспечивать подачу заданного количества воды к месту ее потребления под требуемым напором; обладать достаточной степенью надежности и бесперебойности снабжения водой потребителей
 2. обеспечивать расходный режим и водохозяйственный баланс, иметь качественную характеристику
 3. обеспечивать стабильность производственного и коммунального водоснабжения
 4. обеспечивать надежную работу вспомогательных приборов
 5. обеспечивать герметичность приборов учета
8. Что такое временное резервирование?
 1. резервные и аккумулирующие емкости для хранения запасов воды, необходимых на период восстановления отказавших элементов системы
 2. резервные и аккумулирующие емкости, предназначенные для хлорирования воды
 3. резервные и аккумулирующие емкости для смягчения воды в дальнейшей ее подачи населению
 4. для сохранения воды для мойки машин и агрегатов
 5. для дальнейшего смягчения воды
9. Какая арматура в водопроводной сети относится к регулирующей?
 1. вентили, задвижки и обратные клапаны
 2. редуктор, смеситель
 3. топливный насос высокого давления
 4. дифференциал, зубчатая передача
 5. плунжерная пара, ограничитель оборотов
10. Где устанавливают вентили и задвижки внешней водопроводной сети?
 1. в смотровых колодцах
 2. в шахтных колодцах
 3. в буровых скважинах
 4. в ямах, откосах
 5. в обсадных трубах
11. Какая арматура в водопроводной сети относится к предохранительной?
 1. обратные клапаны, вентили
 2. редукторы, насосы
 3. насос высокого давления
 4. помпы, форсунки
 5. пружины, тарелки
12. Какая арматура в водопроводной сети относится к водоразборной?
 1. водоразборные колонки, краны и пожарные гидранты
 2. редуктор, клапан и насос
 3. помпа, вентиль и радиатор
 4. пружины тарелки
13. Каким давлением рекомендуется проводить испытание системы водоснабжения животноводческих ферм?
 1. не более 5 ат
 2. не более 1 ат

3. не более 2 ат
4. не более 8 ат
5. не более 15 ат

14. Для чего необходимо испытание трубопровода ?

1. для проверки прочности и герметичности всех его соединений
2. для проверки и регулирования приборов
3. для проверки и контроля качества подаваемой воды.
4. для регулирования и равномерности
5. для пропорциональности работы узлов и приборов

15. Какие трубы и какого диаметра внутренней водопроводной сети на животноводческих фермах используют к автопоилкам?

1. стальные, диаметром 25 мм
2. керамические, диаметром 25 мм
3. стальные, диаметром 50 мм
4. стальные, диаметром 100 мм
5. стальные, диаметром 80 мм

16. Назначение вантуза?

1. для выпуска воздуха в процессе работы трубопроводов
2. для выпуска конденсата в процессе работы трубопроводов
3. для регулирования давления воды в процессе работы трубопроводов
4. для выпуска накипи из системы водопровода
5. для выпуска металлических обложений

17. Какую сеть водоснабжения применяют на животноводческих фермах?

1. тупиковую
2. кольцевую
3. оросительную
4. перпендикулярную
5. параллельную

18. В каких населенных пунктах допускается не просматривать противопожарное водоснабжение?

1. в населенных пунктах с числом жителей до 50 человек
2. в населенных пунктах с числом жителей до 100 человек
3. в населенных пунктах с числом жителей до 150 человек , г) в населенных пунктах с числом жителей до 200 человек
4. в населенных пунктах с числом жителей до 30 человек

19. Что такое удельное хозяйственно-питьевое водоснабжение?

1. расход воды, приходящийся на 1 чел/сут
2. расход воды, приходящийся на 10 чел/сут
3. расход воды, приходящийся на 1 чел год
4. расход воды, приходящийся на 15 чел/сут
5. расход воды, приходящийся на 100 чел/сут

20. Каким требованиям должна удовлетворять система водоснабжения в процессе работы?

1. надежности, экономичности
2. износостойкости, бесшумности
3. санитарным, гигиеническим
4. устойчивости, пропорциональности
5. непрерывности, коррозионностойкости

21. Какие расчеты приходится проводить при проектировании системы водоснабжения?

1. гидравлические
2. статистические
3. динамические
4. механические
5. технологические

22. Каков радиус действия следует принимать при устройстве водоразборной колонки?

1. не более 100 м
2. не более 50 м
3. не более 30 м
4. не более 80 м
5. не более 200 м

23. По способу тушения пожара разделяют на системные пожаротушения:

1. высокого и низкого давления
2. среднего и малого давления
3. свободного давления
4. низкочастотного давления
5. комплексного и смешенного давления

24. При устройстве пожаротушения низкого давления требуется, чтобы в момент пожара свободные напоры во всех узлах сети были:

1. не ниже 10 м
2. не ниже 20 м
3. не ниже 5 м
4. не ниже 3 м д) не ниже 50 м

25. Сколько категорий имеют все виды потребления воды?

1. 4
2. 2
3. 5
4. 6
5. 3

26. Действующими нормами коэффициент суточной неравномерности считывает:

1. уклад жизни, режим работы, степень благоустройства, изменение водопотреблений по сезонам года и днем недели
2. работу комплекса запорно-регулирующей арматуры
3. работу системы подачи и распределения подаваемой воды
4. систему работы очистных сооружений
5. распределение подаваемой воды по категориям водопотребления

27. Расчётную продолжительность запаса воды, необходимого для тушения пожара, следует принимать равной:

1. 3 часа
2. 5 часов
3. 1 час
4. 6 часов
5. 2 часа

28. Максимальный срок восстановления неприкосновенного противопожарного запаса должен быть:

1. не более 72 часов
2. не более 96 часов
3. не более 12 часов
4. не более 6 часов
5. не более 24 часов

29. Зона санитарной охраны источников водоснабжения в месте добора воды состоит:

1. из трех поясов
 2. из двух поясов
 3. из одного пояса
 4. из четырёх поясов
 5. из пяти поясов
30. Что такое каптаж источников (родников)?
1. сооружение для захвата подземных вод, выходящих на дневную поверхность
 2. сооружение для регулирования подземных вод
 3. сооружение для распределения воды
 4. сооружение для определения количества подаваемой воды
 5. сооружения для очистки подземных вод

Экзаменационные вопросы по дисциплине

1. Требования, предъявляемые к источникам водоснабжения.
2. Характеристика источников водоснабжения, реки.
3. Характеристика источников водоснабжения, озера водохранилища, моря.
4. Роль подземных вод в общем балансе водопотребления.
5. Влияние деятельности человека на состояние природных источников водоснабжения.
6. Охрана природных вод от загрязнения, засорения и истощения.
7. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и сооружения систем водоснабжения.
8. Водное законодательство.
9. Виды потребления воды.
10. Состояние и тенденции изменения водопотребления в населенных пунктах.
11. Определение объемов расходуемой воды. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.
12. Расход воды на производственные и бытовые нужды.
13. Расход воды на тушение пожара.
14. Расход воды на поливку и мойку улиц и площадей, а также на поливку зеленых насаждений
15. Режим потребления воды.
16. Использование воды в сельском хозяйстве. Нормы и режим потребления.
17. Определение расчетных расходов воды.
18. Общая схема систем водоснабжения объекта.
19. Режим работы отдельных сооружений и их функциональная взаимная связь.
20. Методы определения требуемого объема регулирующих и запасных емкостей.
21. Работа систем водоснабжения при возникновении пожара.
22. Схемы и трассировка водопроводных сетей (тупиковые, кольцевые).
23. Определение расчетного расхода воды для отдельных участков сети
24. Определение диаметров труб.
25. Определение потерь напора на отдельных участках.
26. Расчет тупиковой сети.
27. Расчет кольцевой сети.
28. Конструкция водопроводной сети. Трубы и их соединения, чугунные трубы, фасонные части.
29. Стальные трубы.
30. Асбестовые трубы.
31. Железобетонные трубы, трубы из других материалов.
32. Керамические, пластмассовые трубы.
33. Прокладка трубопроводов через естественные и искусственные препятствия.

34. Особенности укладки труб в специальных условиях.
35. Прием и испытание водопроводных сетей.
36. Арматура водопроводной сети.
37. Водопроводные колодцы.
38. Свойства воды и требования, предъявляемые к качеству воды потребителям.
39. Основные способы очистки воды.
40. Коагуляция воды.
41. Осветление воды.
42. Фильтрация воды.
43. Обеззараживание воды.
44. Умягчение воды.
45. Водонапорные башни.
46. Эксплуатация водопроводных сооружений.
47. Водопроводы строительных площадок.
48. Резервуары.
49. Водоснабжение АПК и ферм.
50. Полевое водоснабжение.
- 51.** Пастбищное водоснабжение.

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. Для получения соответствующей оценки на зачёте 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 зачёте.

Таблица 4.1 - 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.

Экзамен может производиться и по билетам с вопросами.

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).