



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

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра – землеустройство и кадастры

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Географические информационные системы»
(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Землеустройство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2022

Составитель:

К.С.-Х.Н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Трофимов Николай Валерьевич
Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры
«4» мая 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

кандидат с/х наук, доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Сулейманов Салават Разяпович
Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии «5» мая 2022 года
(протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

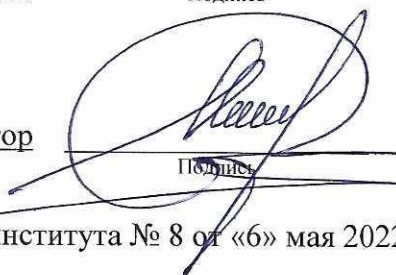
кандидат с/х наук, доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Даминова Аниса Илдаровна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине "Географические информационные системы":

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять мероприятия по описанию и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства	ПК-1.1. Выполняет геодезические и картографические работы при проведении работ по землеустройству	Знать: виды геодезических и картографических работ для получения географической информации, проводимых при проведении землеустройства Уметь: определять положение объектов недвижимости на территории картометрическим способом и методы отображения их на картах и планах Владеть: навыками пересчёта координат при регистрации картографического материала и составления карт и планов для целей землеустройства
ПК-2 Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	ПК – 2.2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	Знать: источники данных формирования баз данных для составления тематических карт и планов для оценки использования земельных ресурсов Уметь: проводить оценку использования земель на основе анализа накопленной информации в базах данных Владеть: навыками разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их

		охраны на основе применения различных методов моделирования
	ПК – 2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Знать: методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС Уметь: обрабатывать результаты наземной и дистанционных видов съемок Владеть: навыками представления результатов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации в виде карт и планов

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1.1. Выполняет геодезические и картографические работы при проведении работ по землеустройству	Знать: виды геодезических и картографических работ для получения географической информации, проводимых при проведении землеустройства	Незнание (или фрагментарное знание) видов геодезических и картографических работ для получения географической информации, проводимых	Неполное знание видов геодезических и картографических работ для получения географической информации, проводимых при проведении землеустройства	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание видов геодезических и картографических работ для	Полное (отличное, без пробелов) знание видов геодезических и картографических работ для получения географической информации

		при проведении землеустройс тва		получения географич еской информац ии, проводим ых при проведени и землеустро йства	, проводимых при проведении землеустрой ства
	Уметь: определять положение объектов недвижимост и на территории картометрич еским способом и методы отображения их на картах и планах	Отсутствие даже начальных умений определять положение объектов недвижимост и на территории картометриче ским способом и методы отображения их на картах и планах	В целом успешное, но не систематическо е умение определять положение объектов недвижимости на территории картометричес ким способом и методы отображения их на картах и планах	В целом успешное, но содержаще е отдельные пробелы в умении определять положение объектов недвижим ости на территори и картометр ическим способом и методы отображен ия их на картах и планах	Сформирова нное умение определять положение объектов недвижимос ти на территории картометрич еским способом и методы отображени я их на картах и планах
	Владеть: навыками пересчёта координат при регистрации картографичес кого материала и составления карт и планов для целей землеустройств а	Не владеет навыками пересчёта координат при регистрации картографиче ского материала и составления карт и планов для целей землеустройс тва	В целом успешное, но не систематическо е применение навыков пересчёта координат при регистрации картографичес кого материала и составления карт и планов для целей землеустройств а	В целом успешное, но содержаще е отдельные пробелы применени я навыков пересчёта координат при регистраци и картограф ического материала и составлени я карт и планов для целей	Успешное и систематиче ское применение навыков пересчёта координат при регистрации картографич еского материала и составления карт и планов для целей землеустрой ства

				землеустро йства	
ПК – 2.2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	Знать: источники данных формировани я баз данных для составления тематически х карт и планов для оценки использован ия земельных ресурсов	Незнание (или фрагментарно е знание) источников данных формировани я баз данных для составления тематических карт и планов для оценки использовани я земельных ресурсов	Неполное знание источников данных формирования баз данных для составления тематических карт и планов для оценки использования земельных ресурсов	В основном полное (пробелы не носят существен ного характера) знание источнико в данных формирова ния баз данных для составлени я тематическ их карт и планов для оценки использова ния земельных ресурсов	Полное (отличное, без пробелов) знание источников данных формирован ия баз данных для составления тематически х карт и планов для оценки использован ия земельных ресурсов
	Уметь: проводить оценку использован ия земель на основе анализа накопленной информации в базах данных	Отсутствие даже начальных умений проводить оценку использовани я земель на основе анализа накопленной информации в базах данных	В целом успешное, но не систематическо е умение проводить оценку использования земель на основе анализа накопленной информации в базах данных	В целом успешное, но содержаще е отдельные пробелы в умении проводить оценку использова ния земель на основе анализа накопленн ой информац ии в базах данных	Сформирова нное умение проводить оценку использован ия земель на основе анализа накопленно й информации в базах данных
	Владеть: навыками разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охраны на	Не владеет навыками разработки предложений по планировани ю и рационально му использовани ю земель и их	В целом успешное, но не систематическо е применение навыков разработки предложений по планированию и	В целом успешное, но содержаще е отдельные пробелы применени я навыков разработки предложен	Успешное и систематиче ское применение навыков разработки предложени й по планирован ию и рациональн

	основе применения различных методов моделирования	охраны на основе применения различных методов моделирования	рациональному использованию земель и их охраны на основе применения различных методов моделирования	ий по планированию и рациональному использованию земель и их охраны на основе применения различных методов моделирования	ому использованию земель и их охраны на основе применения различных методов моделирования
ПК – 2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС	Знать: методы обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС	Незнание (или фрагментарное знание) методов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС	Неполное знание методов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) знание методов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС	Полное (отличное, без пробелов) знание методов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов в специализированных ГИС
	Уметь: обрабатывать результаты наземной и дистанционных видов съемок	Отсутствие даже начальных умений обрабатывать результаты наземной и дистанционных	В целом успешное, но не систематическое умение обрабатывать результаты наземной и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении обрабатыв	Сформированное умение обрабатывать результаты наземной и дистанционных видов съемок

		ых видов съемок	дистанционных видов съемок	ать результаты наземной и дистанцио нных видов съемок	
	Владеть: навыками представления результатов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмическ ой пространствен ной информации в виде карт и планов	Не владеет навыками представлени я результатов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмичес кой пространстве нной информации в виде карт и планов	В целом успешное, но не систематическо е применение навыков представления результатов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмическ ой пространствен ной информации в виде карт и планов	В целом успешное, но содержаще е отдельные пробелы применени я навыков представле ния результато в обработки материало в инженерн ых изысканий , наземной и аэрокосми ческой пространст венной информац ии в виде карт и планов	Успешное и систематиче ское применение навыков представлен ия результатов обработки материалов инженерных изысканий, наземной и аэрокосмиче ской пространств енной информации в виде карт и планов

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 (практике), 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 (практике) 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 (практике), 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 (практике), 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-1.1. Выполняет геодезические и картографические работы при проведении работ по землеустройству	Номера вопросов: 1-17,27,36 Номера тестов: 1-9
ПК – 2.2. Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране	Номера вопросов: 18, 21, 25-30 Номера тестов: 10-12
ПК – 2.4. Обрабатывает материалы инженерных изысканий, наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды и земельных ресурсов	Номера вопросов: 19, 20, 31-35 Номера тестов: 13-30

Перечень вопросов по дисциплине «Геоинформационные системы»

1. Понятие геоинформационные системы. Составные части ГИС.
2. История развития ГИС- технологий
3. Задачи (функции) ГИС
4. Области применения ГИС
5. Классификация и проблемы выбора ГИС
6. Виды архитектуры ГИС
7. Данные в ГИС
8. Структура данных в ГИС.
9. Типы атрибутов.
10. Классификация данных.

11. Присвоение символов ГИС данным
12. Способы хранения атрибутивных данных
13. Понятие слоя в ГИС.
14. Векторные модели как формы представления непрерывных объектов в ГИС.
15. Растровые модели как формы представления непрерывных объектов в ГИС.
16. Источники исходных данных и их типы
17. Основные виды карт
18. Функции пространственного анализа
19. Системы координат , используемы в ГИС
20. Проекции, используемые ГИС
21. Основные виды моделирования в ГИС
25. Особенности моделирования в ГИС Функционально-моделирующие операции
26. Оценка данных для ГИС-анализа
27. Координатная (географическая) привязка
28. Геообработка и Гис-анализ
29. Запросы и выборки в ГИС
30. Использование ГИС в задачах земельного кадастра
31. Функциональные возможности ГИС Google Eath
32. Функциональные возможности ГИС Zulu 7
33. Функциональные возможности ГИС Панорама
34. Функциональные возможности SAS Планета
- 35 Функциональные возможности MapInfo
36. Оцифровка карт, генерализация картографической информации в ГИС

Тестовые задания для промежуточной аттестации и текущего контроля знаний студентов

Тест по дисциплине «Геоинформационные системы»

Вопрос №1. Какое из определений геоинформационной системы наиболее полное?

1. ГИС - это внутренне позиционированная автоматизированная пространственная информационная система, создаваемая для управления данными, их картографического отображения и анализа
2. ГИС - это интегрированная компьютерная система, находящаяся под управлением специалистов-аналитиков, которая осуществляет сбор, хранение, манипулирование, анализ, моделирование и отображение пространственно со-отнесенных данных
3. ГИС - это комплекс аппаратно-программных средства по хранению, манипулированию и отображению географических (пространственно соотнесенных) данных

Вопрос №2. В какие годы прошлого столетия зародилась идея создания глобальной системы позиционирования?

1. в 40-х
2. в 50-х
3. в 60-х
4. в 70-х

Вопрос №3. В каких ГИС цифровое представление географических объектов формируется в виде совокупности пикселей?

1. ГИС на основе квадратомиического представления данных
2. ГИС на основе векторной модели представления данных

3. ГИС на основе растровой модели представления данных
4. ГИС на основе векторно-топологического представления данных

Вопрос №4. ..Аналитическая операция, состоящая в объединении объектов на карте в большие регионы или территории для обобщения данных по этим территориям?

1. интерполяция
2. зонирование
3. буферизация
4. переклассификация
5. сетевой анализ

Вопрос №5. В какой из моделей используется иерархическая сетка?

слоевая модель

1. векторно-топологическая модель
2. векторно-нетопологическая модель
3. объектно-ориентированная модель

Вопрос №6. В какой из систем встроен модуль открытой среды разработки, который позволяет использовать стандартные языки программирования?

1. MapInfo
2. ARC/INFO
3. ARCVIEW GIS
4. CREDO
5. ГеоКонструктор

Вопрос №7. В функциональные возможности ГИС не входят преобразования данных

1. хранение, манипулирование и управление данными
2. ввод данных в машинную среду
3. средства персональных настроек пользователей
4. картометрические операции

Вопрос №8. Величина пространственного охвата этого вида ГИС лежит в диапазоне от 10000 до 10000000 кв. км.

национальные

1. глобальные
2. муниципальные
3. региональные
4. локальные

Вопрос №9. Выберите правильную последовательность этапов работы ГИС

1. Получение данных, ввод данных в БД и преобразование в цифровой формат, запрос данных из хранилища, манипулирование и анализ данных, создание готовой продукции (цифровых и бумажных карт)

2. Получение данных, ввод данных в БД и преобразование в цифровой формат, манипулирование и анализ данных, создание готовой продукции (цифровых и бумажных карт), запрос данных из хранилища

3. Запрос данных из хранилища, получение данных, манипулирование и анализ данных, ввод данных в БД и преобразование в цифровой формат, создание готовой продукции (цифровых и бумажных карт)

Вопрос №10. Дайте определение понятию "Геоинформационный анализ"

анализ геоинформационной системы, с целью выявления ошибок проектирования её композитных модулей

1. анализ размещения, структуры, взаимосвязей объектов и явлений с использованием методов пространственного анализа и геомоделирования

2. анализ картографической информации с направленностью на её дальнейшие преобразования методами геоинформационной системы

Вопрос №11. Данные, описывающие качественные или количественные параметры пространственно соотнесенных объектов?

1. пространственная информация
2. картографическая информация
3. географическая информация
4. атрибутивная информация

Вопрос №12. Данные, описывающие пространственное расположение объектов (координаты, элементы оформления), представленные в цифровой форме?

1. атрибутивная информация
2. семантическая информация
3. географическая информация
4. табличная информация

Вопрос №13. Двумерный объект, который определяется как ограниченный непрерывный объект, имеющий либо нет собственную границу?

- область
1. внутренняя область
 2. полигон
 3. пиксель

Вопрос №14. Для ввода в ГИС растрового изображения довольно большого размера используют специальные устройства, называемые ...

1. планшетные сканеры
2. дигитайзеры
3. широкоформатные плоттеры
4. широкоформатные сканеры

Вопрос №15. К какому функциональному классу ГИС относятся системы MapInfo Professional, ArcView,

1. настольные ГИС
2. электронные атласы
3. выюверы

Вопрос №16. Как расшифровывается аббревиатура ГИС?

1. Глобальная Информационная Система
2. Государственная Инспекционная Система
3. Географическая Информационная Система

Вопрос №17. Какая из картографических проекций уменьшает искажения формы и площади?

1. проекция Меркатора
2. проекция Моллвейде
3. проекция Робинсона
4. азимутальная проекция

Вопрос №18. Какое из преимуществ не относится к векторной модели представления данных?

1. хорошее визуальное представление географических ландшафтов
2. любой объект неправильной формы описывается с точностью до одной ячейки растра

3. превосходная графика, методы которой детально моделируют реальные объекты.
4. отсутствие растеризации графических объектов при масштабировании зоны просмотра

Вопрос №19. Какое из преимуществ не относится к растровой модели представления данных?

1. картографические проекции просты и точны
2. есть возможность соединения в одну картину снимков дистанционного зондирования

3. отсутствие зернистости графических объектов при масштабировании зоны просмотра
4. поддержка большого разнообразия комплексных пространственных исследований

Вопрос №20. Какое из словосочетаний не является синонимом "атрибутивной информации"?

1. непространственная информация
2. семантическая информация
3. тематическая информация
4. картографическая информация
5. табличная информация

Вопрос №21. Какое из словосочетаний не является синонимом "географической информации"?

1. пространственная информация
2. семантическая информация
3. картографическая информация

Вопрос №22. Какой из объектов представляет собой последовательность непересекающихся цепочек, строк, связей или замкнутых дуг?

1. кольцо
2. область
3. полигон
4. внутренняя область

Вопрос №23. Какой из способов используется для ввода атрибутивных данных в ГИС?

1. при помощи клавиатуры
2. ручная оцифровка
3. сканирование
4. ввод существующих цифровых файлов

Вопрос №24. Какой из элементов не относится к этапам ввода данных в БД ГИС?

1. сбор данных
2. редактирование данных
3. кодирование данных
4. дешифрование данных

Вопрос №25. Какой термин описывает определение: "плоское, математически определенное, уменьшенное, генерализованное условно-знаковое изображение поверхности Земли, другого небесного тела или космического пространства, показывающее размещение, свойства и связи природных и социально-экономических явлений".

1. Глобус
2. План
3. Карта
4. Аэрофотоснимок

Вопрос №26. Карта, полученная на устройстве графического вывода с помощью средств автоматизированного картографирования (графопостроителей, принтеров, дигитайзеров и др. на бумаге, пластике, фотопленке и иных материалах) или с помощью геоинформационной системы

1. электронная
2. цифровая
3. компьютерная
4. традиционная

Вопрос №27. По скольким околоземным орбитам движутся спутники, задействованные в GPS?

1. 3
2. 4
3. 6
4. 12
5. 24

Вопрос №28. Расположение какого объекта можно описать парой координат (x, y)?

1. линейный объект
2. площадный объект
3. точечный объект

Вопрос №29. Ручная оцифровка осуществляется при помощи

1. сканера
2. принтера
3. дигитайзера
4. плоттера

Вопрос №30. Устройствами ввода информации в ГИС являются ...

1. рабочие станции, ноутбуки, карманные ПК
2. дигитайзеры, сканеры, цифровые камеры и фотоаппараты, клавиатуры, компьютерные мыши
3. винчестеры, компакт-диски, дискеты, флэш-память

4. принтеры, плоттеры, проекторы, дисплеи

Вопрос №31. Устройствами вывода информации в ГИС являются ...

1. винчестеры, компакт-диски, дискеты, флэш-память
2. дигитайзеры, сканеры, цифровые камеры и фотоаппараты, клавиатуры, компьютерные мыши
3. принтеры, плоттеры, проекторы, дисплеи
4. рабочие станции, ноутбуки, карманные ПК

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, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

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

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

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

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).