

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодёжной политике  
Ю. З. Кирова  
  
«19» мая 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В**  
**ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И КАДАСТРАХ**

Направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Управление объектами недвижимости и развитием территории

Кафедра: Землеустройство и лесное дело

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2024

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» является формирование у студентов необходимых теоретических знаний, методических приемов, а также практических навыков использования компьютерных информационных технологий в профессиональной деятельности. Освоение дисциплины направлено на приобретение системы компетенций, связанных с информационными компьютерными технологиями в области землеустройства и кадастра.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи:

- обучение студентов методам сбора, подготовки и обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации на основе применения компьютерных технологий;
- ознакомление с графическими и параметрическими базами данных;
- обучение применению компьютерных технологий при решении практических землеустроительных и земельно-кадастровых задач;
- обучение студентов обрабатывать геодезические данные на конкретных примерах.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.03 «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина изучается в 1 семестре на 1 курсе очной формы обучения, в 1 сессию на 1 курсе в заочной форме обучения.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-2 – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ИД-2 – Работает с основными геоинформационными и земельно-информационными системами, применяемыми в практической деятельности. ИД-3 – Оформляет научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий.
ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ИД-1 – Применяет способы и приемы сбора, анализа и обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации для принятия решений в научной и практической деятельности. ИД-2 – Владеет алгоритмами разработки технических заданий и использует средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости.
ПК-1	Управление деятельностью в сфере кадастрового учета	ИД-2 – Умеет анализировать и систематизировать техническую информацию о работе информационных систем государственного кадастра недвижимости.
ПК-2	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ИД-2 – Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр
		Всего часов	Объем контактной работы	1
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		36	36	36
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Практические занятия	18	18	18
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	18	18	18
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		72	0,25	72
СРС в семестре	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	66		66
	Подготовка к зачету	6		6
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	36,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	-	3

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессия
		Всего часов	Объем контактной работы	1
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		12	12	12
в том числе:	Лекции	6	6	6
	Практические занятия	6	6	6
	<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>	6	6	6
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		92	0,25	92
СРС в сессию:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	86		86
	Подготовка к зачету	6		6
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	12,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	-	3

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий

##### для очной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основы информационных технологий. Теоретическое положение формирования информационных систем	4
2	Базы и банки данных. Система управления базами данных	2
3	Технические и программные средства реализации информационных технологий в профессиональной деятельности	4
4	Комплекс ГИС ИнГео 4.8	4
5	Цифровое землеустройство в системе АПК	4
<b>Всего</b>		<b>18</b>

##### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основы информационных технологий. Базы и банки данных. Система управления базами данных	2
2	Технические и программные средства реализации информационных технологий в профессиональной деятельности	2
3	Цифровое землеустройство в системе АПК	2
<b>Всего</b>		<b>6</b>

#### 4.3 Тематический план практических занятий

##### для очной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	* ГИС ИнГео 4.8. Привязка растрового изображения	2
2	*AutoCAD. Создание цифровой модели местности	6
3	*CREDO DAT 3.0. Обработка данных топографической съемки и составление плана местности	6
4	*ГИС ИнГео 4.8. Обработка материалов топографической съемки и подготовка макета печати.	2
5	*QGIS. Импорт плоских прямоугольных координат поворотных точек границ земельного участка и составление плана на кадастром плане территории.	2
<b>Всего</b>		<b>18</b>

\*– темы практических занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

##### для заочной формы обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	*Работа AutoCAD.	4
2	*QGIS.	2
<b>Всего</b>		<b>6</b>

\*– темы практических занятий, которые реализуются в форме практической подготовки

#### 4.4 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### для очной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Основные понятия дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве». История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре. Классификация информационных технологий. Классификация информационных систем. Содержание и основные характеристики информации и информатизации. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами	66
	Подготовка к зачету	Изучение вопросов, вынесенных на зачет	6
	<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>

##### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Наименование (содержание работы)	Объем, акад. часов
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Основные понятия дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве». История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре. Классификация информационных технологий. Классификация информационных систем. Содержание и основные характеристики информации и информатизации. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Технические и программные средства реализации информационных технологий. Инженерно-геодезические программы, используемые в землеустройстве. Основные термины ГИС	86
	Подготовка к зачету	Изучение вопросов, вынесенных на зачет	6
	<b>ИТОГО</b>		<b>92</b>

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Рекомендации по использованию учебно-методических материалов

Работу с настоящими учебно-методическими материалами следует начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

### 5.2. Пожелания к изучению отдельных тем курса

При изучении дисциплины, особое внимание следует обратить на изучение: системы управления базами данных, комплекса CREDO.

### 5.3. Рекомендации по работе с литературой

При изучении материала по основной и дополнительной литературе следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить основные понятия, используемые при изучении дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

### 5.4. Советы по подготовке к зачету

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на зачете рекомендуется при подготовке более внимательно изучить разделы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических занятий, ресурсов Интернет.

## 6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 6.1 Основная литература:

6.1.1 Богомазов, С. В. Географические информационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С. В. Богомазов, Е. В. Павликова, О.А. Ткачук. Пенза: РИО ПГСХА, 2015. 120 с.: ил. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/301322>

6.1.2 Варламов А. А. Земельный кадастр: Т. 6. Географические и земельные информационные системы [Текст]: Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебных заведений / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. - М.: Колосс, 2006. - 400 с.

6.1.3. Костюк, А. В. Информационные технологии: учебник А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. СПб.: Издательство «Лань», 2019. 604 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114686>

6.1.4 Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре. Современные технологии сбора информации: курс лекций : учебное пособие / О. И. Малыгина. Новосибирск : СГУГиТ, 2020. 32 с. ISBN 978-5-907320-45-1. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/222347>

6.1.5 Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / О. И. Малыгина. Новосибирск : СГУГиТ, 2021. 56 с. ISBN 978-5-907320-83-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/222350>

6.1.6 Петрищев, В. П. Географические и земельные информационные системы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. П. Петрищев. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. 104 с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/193276>

## **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Варламов, А. А. Земельный кадастр Т2. Управление земельными ресурсами. [Текст]: Учеб. для вузов / А.А. Варламов. - М.: КолосС, 2005. – 528 с.

6.2.2. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастре: Дополнения в курсовой проект «Разработка трехмерной цифровой модели территории муниципального образования для целей информационного обеспечения кадастра, территориального управления и рационального землепользования» : учебное пособие / О. И. Малыгина. Новосибирск : СГУГиТ, 2023. 76 с. ISBN 978-5-907711-20-4. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/393659>

## **6.3 Программное обеспечение:**

6.3.1 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic;

6.3.2 Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;

6.3.3 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103.

6.3.4 ГИС MapInfo Professional 12.5 для Windows (рус.) для учебных заведений, лицензионный договор № 195/2014-У.

6.3.5 ПП КРЕДО ТРАНСФОРМ, КРЕДО ТОПОГРАФ, КРЕДО КАДАСТР из комплекса CREDO (КРЕДО) для ВУЗов- Землеустройство и кадастры, лицензионный договор № 365/15.

6.3.6 ПП AutoCAD – 2020 компании Autodesk – студенческая версия.

## **6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации;

6.4.4. Руконт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

6.4.5. Лань [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

6.4.7 Росреестр [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rosreestr.ru/>. – Загл. с экрана.

6.4.8 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.



## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Специализированная учебная лаборатории: ауд. 514	Экран проекционный, мультимедийный проектор, 15 компьютеров Pentium IV(с сетевым подключением, выходом в Internet), программное обеспечение (Credo dat; MapInfo) вспомогательный материал плакаты, карты, учебно-методические стенды, наглядные пособия, измерительные инструменты, оргтехника, принтер, ксерокс, сканер
2	Компьютерный класс агрономического факультета: ауд. 1202	Компьютеры персональные с подключением к Internet - 18 шт., интерактивная доска, сканер - 5 шт., принтер – 5 шт., плоттер – 2шт, мультимедийный проектор – 3 шт., ноутбуки – 3шт. 1. Программное обеспечение 2. Наглядные пособия и материалы
3	Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал)	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

## 8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении практических занятий и отчета по ним. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

**8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

**Типовые вопросы при защите практических занятий (устный опрос)**

## Тема 1. ГИС ИнГео 4.8. Привязка растрового изображения.

1. Как осуществляется работа со сверхвысокодетальными спутниковыми снимками и картографическими материалами через сервисы Google Maps и Экспресс.Космоснимки?
2. Как осуществляется загрузка снимка в программу?
3. Что такое трансформация фрагментов? Как она осуществляется?
4. Что такое контрольные точки привязки?

## Тема 2. AutoCAD. Создание цифровой модели местности.

1. Что являются основой построения поверхностей?
2. В результате обработки измерений что, как правило, выделяется структурными линиями?
3. В состав какой команды включены методы редактирования локальных участков триангуляции и параметров отображения поверхностей?
4. Назовите виды исходных данных для создания цифровой модели местности

## Тема 3. CREDO DAT 3.0. Обработка данных топографической съемки и составление плана местности

1. Что включает в себя предобработка?
2. Как производится выделение грубых ошибок измерений?
3. В таком метод трансирования?
4. Какие отчеты и ведомости формируются по результатам уравнивания?

## Тема 4. ГИС ИнГео 4.8. Обработка материалов топографической съемки и подготовка макета печати

1. Что включает в себя импорт данных?
2. В каких форматах осуществляется импорт данных?
3. Что включает в себя экспорт данных?
4. В каких форматах осуществляется экспорт данных?

## Тема 5. QGIS. Импорт плоских прямоугольных координат поворотных точек границ земельного участка и составление плана на кадастром плане территории.

1. Какими функциональными возможностями обладает система QGIS?
2. Есть ли функция электронного документооборота в QGIS?
3. Что позволяет функциональность данного приложения?

Критерии и шкала оценки ответов при защите:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если он свободно владеет теоретическим материалом и методикой выполнения работы и расчетов, грамотно оформил и аргументировано обосновывает полученные результаты;

- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, не владеющему основными теоретическими знаниями и методикой выполнения работы и расчетов, допускающему грубые неточности и ошибки.

### ***Примеры тестов с эталонами ответов***

*С выбором одного правильного ответа*

Есть ли в программе ТРАНСФОРМ возможность дополнить растр примитивами и текстом?

Да

Нет

*С выбором нескольких правильных ответов*

Какие методы трансформации реализованы в программе ТРАНСФОРМ?

Выберите один или несколько ответов:

**Аффинный**

**Кусочно-линейный**

Полиномиальный

### **Критерии и шкала оценки на тесты**

- оценка «отлично» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 81% тестовых заданий;
- оценка «хорошо» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 65% тестовых заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

### ***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

#### *Перечень вопросов к зачету*

1. Сущность и основные понятия дисциплины.
2. История развития информационных технологий. Современные тенденции в развитии информационных технологий.
3. Значение информационных технологий и систем в землеустройстве и земельном кадастре.
4. Классификация информационных технологий.
5. Понятие и классификация информационных систем.
6. Содержание и основные характеристики информации и информатизации
7. Информационное обеспечение управления земельными ресурсами
8. Базы и банки данных
9. Система управления базами данных
10. Формирование баз и банков земельно-кадастровых данных
11. Комплекс AutoCAD. Общие сведения
12. ГИС ИнГео. Общие сведения о программе.
13. ГИС ИнГео. Сшивка изображений.
14. ГИС ИнГео. Трансформация изображений.
15. QGIS. Общие сведения о программе.
16. QGIS. Создание цифровой модели местности.
17. QGIS. Обработка топографической съемки.
18. QGIS. Составление плана местности.
19. Использование ГИС-технологий в землеустройстве и земельном кадастре.
20. Технические и программные средства реализации информационных технологий
21. Инженерно-геодезические программы используемые в землеустройстве и земельном кадастре.
22. Основные термины ГИС: топология, слой, точка, линия, полигон, карта и т.д.
23. В системе Credo Topograf экспортировать данные можно в какие форматы?
24. Кредо Кадастр.
25. Цифровое землеустройство в системе АПК

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

#### Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Вопросы раскрыты, изложены логично, без существенных ошибок, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами. При ответе обучающийся продемонстрировал владение основными терминами, знание основной и дополнительной литературы, также правильно ответил на уточняющие и дополнительные вопросы. Допускаются незначительные ошибки.
«не зачтено»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

### 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Информационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, выполнение практических работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета устный – по билетам. Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

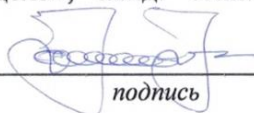
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам, контрольным вопросам может проводиться в начале или в конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам практических занятий
2	Тест	Тестовое задание может проводиться в начале/конце практического занятия в течение 20-40 мин.	Тестовое задание
3	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное на подготовку – 60 мин.	Комплект вопросов, билеты к зачету

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

Доцент кафедры «Землеустройство и лесное дело», канд. техн. наук  
Петров М.А.



---

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Землеустройство и лесное дело» «21» мая 20 24 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
канд. биол. наук, доцент О.А. Лавренникова



---

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. с.-х. наук, доцент Ю.В. Степанова



---

подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. биол. наук, доцент О.А. Лавренникова



---

подпись

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова



---

подпись