

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 22.05.2026 15:35:25  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

20.02.2026 г.

**Б1.О.18**

**Инженерное обустройство территории**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 20

самостоятельная работа 147

Виды контроля на курсах:

зачет 2

экзамен 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		3		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2	6	6	8	8
Лабораторные	4	4	8	8	12	12
В том числе инт.	2	2	12	12	14	14
Итого ауд.	6	6	14	14	20	20
Контактная работа	6	6	14	14	20	20
Сам. работа	62	62	85	85	147	147
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

*канд. с.-х.наук, доц., Ильина Т.А.*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Инженерное обустройство территории" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).
2. Учебный план: Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 20.02.2026 г., протокол № 09.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Чернов А.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Чернов А.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование теоретических и практических основ применения различных видов технологии мелиорации сельскохозяйственных и рекультивации нарушенных земель в соответствии с их целенаправленным назначением и комплексе с различными лесомелиоративными мероприятиями, а также овладение теоретическими знаниями и практическими навыками для обустройства территории сельскохозяйственных предприятий, связанных с использованием земли и для проектирования и размещения сетей инженерного оборудования территорий дорог местного значения и внешних инженерных сетей населенных пунктов.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
ОПК-1.1 Знает: методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
ОПК-1.2 Умеет: использовать методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Имеет практический опыт: применения методов моделирования, математического анализа, естественнонаучных и общеинженерных знания при решения задач профессиональной деятельности
ПК-1. Способен описать местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства
ПК-1.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-технические документации в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства
ПК-1.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-1.3 Имеет практический опыт: осуществления сбора и анализа сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства; составления карты (плана) объектов землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные технологии проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами; внедрение результатов исследований и новых разработок научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами.
3.2.2	внедрить результаты исследований и новых разработок; изучить научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.
3.3	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	применения современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;
3.3.2	участия во внедрении результатов исследований и новых разработок;
3.3.3	применения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Мелиорация земель</b>							
Особенности проведения мелиорации земель в РФ. /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Особенности проведения мелиорации земель в РФ. /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос
Водный баланс территории /Лек/	2	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Водный баланс территории /Лаб/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах
Водный баланс территории /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопросы
<b>Раздел 2. Особенности применения различных видов мелиорации и рекультивации земель</b>							
Оросительные и осушительные мелиорации /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Оросительные и осушительные мелиорации /Лаб/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Оросительные и осушительные мелиорации /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	работа с учебной литературой, опрос

Режим орошения сельскохозяйственных культур /Лек/	2	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Режим орошения сельскохозяйственных культур /Лаб/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах
Режим орошения сельскохозяйственных культур /Ср/	2	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный ответ на вопрос
Осушительные мелиорации /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Осушительные мелиорации /Лаб/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Осушительные мелиорации /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	письменная проверочная работа
Земельные мелиорации. Рекультивация земель. /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Земельные мелиорации. Рекультивация земель. /Лаб/	2	0	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Земельные мелиорации. Рекультивация земель. /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	письменная проверочная работа
<b>Раздел 3. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства</b>							

Строение и жизнь лесных насаждений. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Основы садово-паркового хозяйства и озеленения населенных мест. /Лек/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Строение и жизнь лесных насаждений. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Основы садово-паркового хозяйства и озеленения населенных мест. /Лаб/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Строение и жизнь лесных насаждений. Основы ведения и организации лесного хозяйства. Основы садово-паркового хозяйства и озеленения населенных мест. /Ср/	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	письменная проверочная работа
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
/Зачёт/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
<b>Раздел 5. Инженерное оборудование территории</b>							
Общие сведения об автомобильных дорогах. Дороги местного назначения дорожные изыскания, проектирование сети местных дорог. Полоса отвода и придорожные полосы. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	проблемная лекция
Общие сведения об автомобильных дорогах. Дороги местного назначения дорожные изыскания, проектирование сети местных дорог. Полоса отвода и придорожные полосы. /Лаб/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	работа в малых группах
Общие сведения об автомобильных дорогах. Дороги местного назначения дорожные изыскания, проектирование сети местных дорог. Полоса отвода и придорожные полосы. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в системе СДО вуза
Общие сведения о железных дорогах. Полоса отвода и придорожные полосы. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	проблемная лекция
Общие сведения о железных дорогах. Полоса отвода и придорожные полосы. /Лаб/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	работа в малых группах

Общие сведения о железных дорогах. Полоса отвода и придорожные полосы. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	работа с учебной литературой, опрос
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Система водоснабжения, ее элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	проблемная лекция
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Система водоснабжения, ее элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Система водоснабжения, ее элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в системе СДО вуза
Инженерное обустройство территории населенных мест. Системы канализации, их элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	проблемная лекция
Инженерное обустройство территории населенных мест. Системы канализации, их элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	работа в малых группах
Инженерное обустройство территории населенных мест. Системы канализации, их элементы. Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в системе СДО
Инженерное обустройство территории населенных мест. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Инженерное обустройство территории населенных мест. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0,5	0	работа в малых группах

Инженерное обустройство территории населенных мест. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод. Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в СДО вуза
Инженерное обустройство территории населенных мест. Система газоснабжения, классификация газопроводов. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Инженерное обустройство территории населенных мест. Система газоснабжения, классификация газопроводов. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах
Инженерное обустройство территории населенных мест. Система газоснабжения, классификация газопроводов. Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в СДо
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Системы теплоснабжения, их элементы. Газовые сети, их трассирование. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Системы теплоснабжения, их элементы. Газовые сети, их трассирование. Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах
Особенности инженерного обустройства населенных мест. Системы теплоснабжения, их элементы. Газовые сети, их трассирование. Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в СДО
Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели Зоны с особыми условиями использования территории. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	проблемная лекция
Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели Зоны с особыми условиями использования территории. /Лаб/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	работа в малых группах

Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели Зоны с особыми условиями использования территории. /Ср/	3	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в СДО
<b>Раздел 6. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений</b>							
Инженерное обустройство застроенных территорий /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	1	0	проблемная лекция
Инженерное обустройство застроенных территорий /Лаб/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	работа в малых группах
Инженерное обустройство застроенных территорий /Ср/	3	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	тестирование в СДО
<b>Раздел 7. Контроль</b>							
/Экзамен/	3	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Определение понятий «план», «профиль», «масштаб».
2. Определение понятий «уклон», «заложение откосов».
3. Основные физические свойства грунтов: плотность, пористость, влажность.
4. Изображение на топографическом плане различных форм рельефа: возвышенность, лощина, овраг, насыпь, выемка и пр.
5. Определение периметра и площади геометрических фигур: прямоугольник, треугольник, трапеция.
6. Автомобильная дорога как инженерное сооружение.
7. Классификация автомобильных дорог.
8. Дорога в плане. Принципы трассирования местных дорог.
9. Проектирование круговых кривых. Обеспечение безопасности движения на поворотах.
10. Поперечный профиль дороги и его элементы.
11. Продольный профиль дороги.
12. Система дорожного водоотвода.
13. Водопрпускные сооружения.
14. Инженерные сооружения.
15. Дорожные одежды и требования к ним.
16. Поперечные профили дорожной одежды.
17. Дорожные изыскания. Их виды, цель и задачи.
18. Проектирование сети местных дорог.
19. Стадийный принцип дорожного строительства.
20. Дороги и озеленение. Кладбища, условия их размещения и сроки эксплуатации.
21. Особенности инженерного оборудования сельских населенных мест.
22. Система водоснабжения, ее элементы.

23. Водопроводные линии, их трассирование. Арматура и сооружения на сетях.
24. Системы канализации, их элементы.
25. Канализационные сети и коллекторы, сооружения на сетях.
26. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод.
27. Поля подземной фильтрации. Подземные песчано-гравийные фильтры. Биологические пруды.
28. Системы теплоснабжения, их элементы.
29. Тепловые сети, их трассирование, арматура и сооружения.
30. Система газоснабжения, классификация газопроводов.
31. Газовые сети, их трассирование, арматура и сооружения.
32. Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели.
33. Телефонные кабельные сети, устройство и прокладка.
34. Мелиорация земель и ее характеристика.
35. Виды мелиорации и их особенности.
36. Мелиорация почв в различных зонах РФ, Поволжья.
37. Водно-физические свойства почв.
38. Водный режим почв.
39. Весенний сток и его использования в мелиорации.
40. Водный баланс территории, орошаемого поля.
41. Способы орошения и их характеристика.
42. Влияние орошения на плодородие почвы.
43. Влияние орошения на микроклимат поля.
44. Качество оросительной воды.
45. Законы орошаемого земледелия.
46. Суммарное испарение и методы его расчета.
47. Расчет оросительной нормы.
48. Расчет поливной нормы и влагозарядкового полива.
49. Методы назначения сроков поливов.
50. Классификация поливов.
51. Режим орошения с.-х. культур.
52. Проектирование систем земледелия и схем севооборотов в условиях орошения хозяйства.
53. Особенности развития мелиорации земель в РФ, Чувашской республике.
54. Особенности водопользования на оросительных системах.
55. Причины засоления и заболачивания почв и степень засоления почв.
56. Приемы борьбы с засолением и заболачиванием почв.
57. Водосбережение на орошаемых землях.
58. Осушение земель, методы и способы его проведения.
59. Устройство и эксплуатация оросительных систем.
60. Орошение осушенных земель.
61. Особенности проведения культуртехнических работ на осушенных землях.
62. Эрозия почв, причины и вред.
63. Защита почв от эрозии на орошаемых землях.
64. Защита почв от эрозии на оврагах.
65. Защита почв от эрозии на склонах.
66. Особенности земельной мелиорации и способы, приемы ее проведения.
67. Охрана водных ресурсов при мелиорации земель.
68. Понятие о нарушенных землях и их виды, классификация.
69. Этапы рекультивации земель.
70. Рекультивация орошаемых засоленных земель.
71. Экономическая эффективность мелиорируемого участка.
72. Понятие о лесомелиорации. Объекты лесомелиорации.
73. Значение лесомелиорации для народного (сельского) хозяйства.
74. Влияние лесных полос на урожай с.-х. культур.
75. Размещение полезащитных лесных полос на территории хозяйства.
76. Проектирование схем смещения (принципы подбора пород и составление схем смещения).
77. Агротехника создания лесных полос.
78. Понятие смыва и размыва. Виды эрозии, факторы их образования.
79. Распространение, количественные показатели и вред, причиняемый водной эрозией.
80. Противозерозионная организация территории.
81. Агротехнические меры борьбы с эрозией почв.
82. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с эрозией почвы.
83. Простейшие гидротехнические сооружения.
84. Вред, причиняемый ветровой эрозией почвы и меры борьбы с ней.
85. Лесомелиоративные меры борьбы с дефляцией.
86. Факторы, влияющие на образование эрозии (водной, ветровой). Виды и значение.

## 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Мелиорация земель и ее характеристика.
2. Виды мелиорации и их особенности.

3. Мелиорация почв в различных зонах РФ, Поволжья.
4. Водно-физические свойства почв.
5. Водный режим почв.
6. Весенний сток и его использования в мелиорации.
7. Водный баланс территории, орошаемого поля.
8. Способы орошения и их характеристика.
9. Влияние орошения на плодородие почвы.
10. Влияние орошения на микроклимат поля.
11. Качество оросительной воды.
12. Законы орошаемого земледелия
13. Суммарное испарение и методы его расчета.
14. Расчет оросительной нормы.
15. Расчет поливной нормы и влагозарядкового полива.
16. Методы назначения сроков поливов.
17. Классификация поливов.
18. Режим орошения с.-х. культур.
19. Проектирование систем земледелия и схем севооборотов в условиях орошения хозяйства.
20. Особенности развития мелиорации земель в РФ, Чувашской республике.
21. Особенности водопользования на оросительных системах.
22. Причины засоления и заболачивания почв и степень засоления почв.
23. Приемы борьбы с засолением и заболачиванием почв.
24. Водосбережение на орошаемых землях.
25. Осушение земель, методы и способы его проведения.
26. Устройство и эксплуатация оросительных систем.
27. Орошение осушенных земель.
28. Особенности проведения культуртехнических работ на осушенных землях.
29. Эрозия почв, причины. Защита почв от эрозии на орошаемых землях.
30. Защита почв от эрозии на оврагах.
31. Защита почв от эрозии на склонах.
32. Особенности земельной мелиорации и способы, приемы ее проведения.
33. Охрана водных ресурсов при мелиорации земель.
34. Понятие о нарушенных землях и их виды, классификация.
35. Этапы рекультивации земель.
36. Рекультивация орошаемых засоленных земель.
37. Экономическая эффективность мелиорируемого участка.

### **5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)**

Не предусмотрено учебным планом.

### **5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Темы докладов:

1. Мелиоративное районирование территории РФ и развитие мелиорации.
2. Значение мелиорации земель в инженерном обустройстве территории.
3. Особенности мелиорации почв на территории РФ.
4. Водный режим почв
5. Значение орошения в засушливых зонах.
6. Способы орошения. Требования к качеству оросительной воды.
7. Влияние орошения на плодородие почвы и микроклимат поля.
8. Законы орошаемого земледелия. Суммарное водопотребление орошаемых культур.
9. Оросительная и поливная норма. Методы назначения сроков поливов.
10. Классификация поливов. Виды источников орошения. Местный сток и его регулирование.
11. Оросительная сеть при поверхностном способе орошения.
12. Оросительная сеть при дождевании.
13. Дороги и лесные полосы.
14. Водопользование на оросительных системах.
15. Реконструкция оросительных систем.
16. Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых почв.
17. Приемы водосбережения при орошении.
18. Причины заболачивания земель. Методы и способы осушения.
19. Устройство и эксплуатация осушительных систем.
20. Орошение осушенных земель.
21. Культуртехнические работы и влияние осушения на природный комплекс территорий.
22. Культуртехнические работы и окультуривание земель.
23. Приемы улучшения плодородия почв при землевании, песковании и глиновании.
24. Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель.
25. Причины и вред эрозии почв. Типы эрозии почв и приемы ее предупреждения.
26. Защита почв от эрозии при орошении планировки поля.
27. Предупреждение эрозии почв на склонах. Приемы защиты почв от эрозии на оврагах.

28. Нарушенные земли, и их классификация и инвентаризация. Этапы рекультивации земель.
29. Рекультивация земель карьеров, придорожных полос.
30. Рекультивация земель торфяных месторождений и промышленных и городских бытовых свалок.
31. Рекультивация земель, загрязненных нефтью и орошаемых засоленных земель.
32. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.
33. Значение агролесомелиорации (АЛМ) для сельского хозяйства.
34. Краткая история лесомелиоративных работ в России, Поволжье, области.
35. Взаимоотношения леса и среды. Древесные и кустарниковые породы.
36. Экология облесенного поля. Влияние лесных полос на ветер, микроклимат, снегоотложение, влажность почвы, урожай.
37. Социально-экономическое значение защитных лесных насаждений (ЗЛН).
38. Размещение, подбор пород, схемы смещения, технология выращивания ЗЛН.
39. Трансформация сельскохозяйственных угодий. Оптимальная лесистость, облесенность пашни.
40. Виды противоэрозионных насаждений. Особенности их размещения и выращивания.
41. Озеленение сельских населенных мест.
42. Задачи садово-паркового хозяйства (СПХ), его связь с землеустройством.
43. Особенности устройства лесов СПХ и ЗЛН.
44. Лесотаксационные признаки. Таксация насаждений.
45. Основные нормы проектирования озелененных территорий.
46. Взаимовлияние зеленых насаждений и городской среды.
47. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.
48. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки.
49. Пригородные и зеленые зоны городов. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.
50. Основы зеленого хозяйства городов, охрана и содержание зеленых насаждений.
51. Влияние дорожных условий на эффективность работы автотранспорта.
52. Административная и техническая классификация дорог общего пользования и с.-х.
53. Дороги местного назначения, дорожные изыскания, проектирование.
54. Дорожные одежды. Основные принципы, строительства и ремонта местных дорог.
55. Элементы поперечного профиля дороги, их размеры и конструкция. Дорога в на-сыпи, в выемке и в нулевых отметках.
56. Система дорожного водоотвода.
57. Инженерные сооружения на дорогах.
58. Организация строительства, содержания и ремонта местных дорог.
59. Состав работ по содержанию и ремонту местных дорог.

#### Примерные темы эссе

1. Мелиоративное районирование территории РФ и развитие мелиорации.
2. Значение мелиорации земель в инженерном обустройстве территории.
3. Особенности мелиорации почв на территории РФ.
4. Значение орошения в засушливых зонах.
5. Влияние орошения на плодородие почвы и микроклимат поля.
6. Законы орошаемого земледелия. Оросительная и поливная норма. Методы назначения сроков поливов.
7. Предупреждение засоления и заболачивания орошаемых почв.
8. Приемы водосбережения при орошении.
9. Причины заболачивания земель. Методы и способы осушения.
10. Культуртехнические работы и окультуривание земель.
11. Охрана почв и водных ресурсов при мелиорации земель.
12. Основы агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства.
13. Значение агролесомелиорации (АЛМ) для сельского хозяйства.
14. Краткая история лесомелиоративных работ в России, Волго-Вятском регионе и Чувашской Республике.
15. Взаимоотношения леса и среды.
16. Социально-экономическое значение защитных лесных насаждений (ЗЛН).
17. Озеленение сельских населенных мест.
18. Задачи садово-паркового хозяйства (СПХ), его связь с землеустройством.
19. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений.
20. Влияние дорожных условий на эффективность работы автотранспорта.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ковязин В. Ф.	Инженерное обустройство территорий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.2	Поликарпов А. М., Поликарпова Ю. Е., Божбов В. Е.	Инженерное обустройство территорий: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023	Электрон ный ресурс
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ефремова Е. В., Богомазов С. В., Ткачук О. А., Лянденбургская А. В., Левин А. А.	Межхозяйственное (территориальное) землеустройство	Пенза: ПГАУ, 2019	Электрон ный ресурс
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	КОМПАС-3D			
6.3.1.2	Комплект программ AutoCAD			
6.3.1.3	MapInfo			
6.3.1.4	Project 2016			
6.3.1.5	MozillaFirefox			
6.3.1.6	GIMP			
6.3.1.7	MozillaThinderbird			
6.3.1.8	7-Zip			
6.3.1.9	Справочная правовая система КонсультантПлюс			
6.3.1.1 0	Электронный периодический справочник «Система Гарант»			
6.3.1.1 1	OfficeStandard 2013			
6.3.1.1 2	OfficeStandard 2010			
6.3.1.1 3	ОС Windows 10			
6.3.1.1 4	медиапроигрыватель VLC			
6.3.1.1 5	SuperNovaReaderMagnifier			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии			
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>			

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
256		Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол ученический (2 шт.), стул ученический (2 шт.), кафедра лектора (1 шт.), стол ученический 4 -х местный (40 шт.), скамья 4-х местная (40 шт.), огнетушитель ОУ-«3» (2 шт.), подставка для огнетушителя (2 шт.), демонстрационное оборудование (проектор ToshibaTDP-T45 (1 шт.), ноутбук HP250 G5 (1 шт.), экран на штативе (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
322		Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия

119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
246		Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК (12 шт.), экран с электроприводом DRAPER BARONET HW (1 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), шкаф книжн. 2-х ств. (3 шт.), стол компьютерный (12 шт.), стол ученический 2-х местный на металлокаркасе (6 шт.), стул (23 шт.)
101/4		Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Инженерное обустройство территории» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, зачета и экзамена. Тестирование организовывается, как правило, в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету и экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных занятий.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_