

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства  
Кафедра кадастра землеустройства и кадастров

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор института:**

**А.С. Подлужная**

**«24» февраля 2026 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор:**

**Н.И. Пыжикова**

**«27» февраля 2026 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Инженерное обустройство территорий**

**ФГОС ВО**

Направление подготовки: 21.03.02 – Землеустройство и кадастры  
(код, наименование)

Направленность (профиль)    Кадастр застроенных территорий

Курс    4

Семестр    8

Форма обучения    заочная

Квалификация выпускника    бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составитель: Каюков А.Н., ст. преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«16» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройство и кадастры» протокол № 6 от «16» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Мамонтова С.А., канд. экон. наук, доцент

«16» февраля 2026 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 6 от «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии  
Ю.В. Бадмаева, канд. с./х. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2026 г.

Зав. выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.02  
Землеустройство и кадастры, направленность (профиль): «Кадастр застроенных  
территорий»

С.Э. Бадмаева, д-р биол. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2026 г.

## Оглавление

<b>Аннотация</b> .....	5
<b>1. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	5
<b>2. Цели и задачи дисциплины</b> .....	6
<b>3. Организационно-методические данные дисциплины</b> .....	8
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	9
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	9
4.2. Содержание модулей дисциплины .....	10
4.3. Содержание лекционного курса.....	14
4.4. Практические/семинарские занятия .....	15
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и другие виды СРС.....	16
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	16
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно- графические работы/учебно-исследовательские работы .....	20
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий</b> .....	21
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	22
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) .....	22
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	23
6.3. Программное обеспечение .....	23
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций</b> ....	23
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	24
<b>9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины</b> .....	25
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....	25
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	25
<b>Протокол изменения РПД</b> .....	27

## **Аннотация**

Дисциплина «Инженерное обустройство территорий» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы подготовки бакалавров по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль «Кадастр недвижимости». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой «Землеустройство и кадастры».

Порядок изложения дисциплины «Инженерное обустройство территорий» сочетает систематический и хронологический способ изложения. Охватывает круг вопросов, связанных с проектированием инженерного обустройства территорий, в том числе с зеленым и дорожным строительством, с защитным лесоразведением.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, опроса и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 6 часов, практические - 10 часов занятия, 155 часа самостоятельной работы студента подготовка и сдача экзамена 9 часов.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инженерное обустройство территорий» включена в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП.

Для изучения дисциплины студент должен знать:

- виды и назначение защитных насаждений;
- виды работ по благоустройству берегов водоемов, закреплению овражно-балочной сети, по выполнению противодефляционных и противоэрозионных мероприятий;
- работы по инженерному обустройству населенных пунктов, включающие в себя вертикальную планировку и водоотвод, сети подземных коммуникаций и санитарной очистки территорий, устройству транспортной связи, созданию зеленых насаждений разного функционального назначения строительству малых архитектурных форм; основные принципы озеленения и благоустройства населенных пунктов; основы зеленого хозяйства городов, охраны и содержания зеленых насаждений;
- проектирование дорожной сети на сельскохозяйственных землях;
- задачи и виды мелиорации.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инженерное обустройство территорий» являются: Фотограмметрия и дистанционное зондирование, Технологии сельскохозяйственного производства в землеустройстве.

Дисциплина необходима для прохождения следующих курсов: Основы градостроительства и планировки населенных мест, Контроль за использованием земельных ресурсов, Оценка земли и недвижимости, Современные проблемы кадастровой деятельности.

Особенность дисциплины заключается в том, что она охватывает круг вопросов, связанных с проектированием инженерного обустройства территорий, в том числе с зеленым и дорожным строительством, с защитным лесоразведением.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Инженерное обустройство территорий» является теоретическое освоение основных разделов дисциплины и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным оборудованием территории, освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области инженерного обустройства территорий; ознакомление студентов с основными защитными насаждениями; с основами биологии и экологии древесных и кустарниковых пород; с взаимосвязью всех элементов инженерного оборудования населенных мест, с инженерной организацией жилых территорий в целях отвода талых и дождевых вод; со значением и видами дорог в транспортной системе.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- раскрытие содержания основных элементов инженерного обустройства городских и сельских территорий;
- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области мелиорации, планирования, проектирования и строительства дорог местного значения, благоустройства территории, порядка размещения, организации и эксплуатации внешних инженерных сетей, иных объектов недвижимости;
- организацию территории землепользований и формирование земельно-имущественных отношений;
- обоснование научно-технических и организационных решений;
- поиск и анализ профильной научно-технической необходимой при управлении территориями населенных пунктов и формирования кадастра недвижимости.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа,	ИД-1 <sub>опк-1</sub> Применяет теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные	Знать: методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания. Уметь: применять теоретические положения общенаучных и

1	2	3
естественнонаучные и инженерные знания.	для конкретных производственно-технологических процессов. ИД-2 <sub>опк-1</sub> Пользуется фундаментальными знаниями в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин.	естественнонаучных дисциплин для конкретных производственно-технологических процессов. Владеть: основами проектирования инженерного обустройства территорий, знаниями в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
ОПК-2 - Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.	ИД-1 <sub>ок-2</sub> Учитывает экологические, экономические, социальные и другие ограничения при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров. ИД-2 <sub>ок-2</sub> Применяет навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта.	Знать: навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта по проектированию защитных лесных насаждений. Уметь: выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров и проектировать защитные лесные насаждения. Владеть: навыками сбора информации по инженерному обустройству территорий с использованием современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ,
ОПК-6 - Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ИД-1 <sub>ок-6</sub> Использует современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ. ИД-2 <sub>ок-6</sub> Выбирает эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ. ИД-3 <sub>ок-6</sub> Пользуется навыками решения стандартных задач профессиональной	Знать: современные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ, способы принятия управленческих решений в профессиональной деятельности. Уметь: выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ при

1	2	3
	деятельности	проектировании дорог местного значения по заданному направлению. Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, навыками поиска и изучения специальной литературы.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач. ед. (180 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№8
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>5,0</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,4</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		6/4	6/4
Практические занятия (ПЗ) /в том числе в интерактивной форме		10/4	10/4
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>4,35</b>	<b>155</b>	<b>155</b>
в том числе:			
- самостоятельное изучение разделов дисциплины		98	98
- самоподготовка к текущему контролю знаний (подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестам)		27	27
- курсовая работа		30	30
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>0,25</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Вид контроля:</b>			<b>экзамен</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1. Агролесомелиорация</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>84</b>
Модульная единица 1.1. Предмет и задачи агролесомелиорации.	17	2	-	16
Модульная единица 1.2. Виды защитных насаждений и их краткая характеристика.	27		10	16
Модульная единица 1.3. Полезащитные лесные полосы.	12	2	-	10
Модульная единица 1.4. Виды противозрозионных лесных полос.	12	2	-	10
Модульная единица 1.5. Лесоводственные меры ухода за лесными защитными насаждениями, реконструкция полезащитных защитных насаждений.	12		-	12
Модульная единица 1.6. Защитное лесоразведение на орошаемых землях. Облесение песков.	10	-	-	10
Модульная единица 1.7. Защитные лесные насаждения для целей животноводства.	10	-	-	10
<b>Модуль 2 Озеленение населенных мест</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
Модульная единица 2.1. Значение, состав и формы зеленых насаждений.	3	-	-	3
Модульная единица 2.2. Газоны и цветники в озеленении. Их классификация и значение.	5	-	-	5
<b>Модуль 3 Дороги местного значения</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>20</b>
Модульная единица 3.1. Транспорт России на современном этапе. Виды транспорта. Классификация дорог.	3	-	-	3
Модульная единица 3.2. Основные правила выбора направления трассы.	3	-	-	3
Модульная единица 3.3. Дорожные изыскания и проектирование автомобильных дорог.	3	-	-	3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модульная единица 3.4. Проложение трассы дороги и технические изыскания.	3	-	-	3
Модульная единица 3.5. Дорожные одежды (конструкция дорожных одежд и их классификация).	8	-	-	8
<b>Модуль 4. Инженерное оборудование территории</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>8</b>
Модульная единица 4.1. Внешние инженерные сети.	3	-	-	3
Модульная единица 4.2. Водоснабжение населенных мест.	5	-	-	5
<b>Модуль 5. Мелиорация</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
Модульная единица 5.1. Оросительные и осушительные мелиорации. Противозрозионные гидротехнические сооружения.	2	-	-	2
Модульная единица 5.2. Фитомелиорация почв. Влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.	3	-	-	3
Курсовая работа	30			30
<b>Итого по модулям</b>	<b>171</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>155</b>
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>9</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>155</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### Модуль 1. Агролесомелиорация

##### Модульная единица 1.1. Предмет и задачи агролесомелиорации.

Рассматривается «Агролесомелиорация» как наука (научная дисциплина) и отрасль сельскохозяйственного производства, дается понятие, что является объектами агролесомелиорации, основная задача лесомелиоративного дела, дается понятие основного элемент агролесомелиорации и что является средствами агролесомелиорации. Дается понятие леса как важнейшего компонента биосферы, рассматриваются вопросы видового состава лесов, его влияние на окружающую среду и экономические факторы. Рассматривается лесной фонд страны и его состав, деление лесов по целевому назначению (согласно Лесного кодекса, 2007 года), а также виды и значения лесных пользований.

Самостоятельная работа: значение леса в хозяйственной деятельности и жизни человека, понятие о лесомелиорации, основные задачи агролесомелиорации, биолого-лесоводственная характеристика основных пород.

**Модульная единица 1.2.** Виды защитных насаждений и их краткая характеристика.

Дается краткая характеристика полезащитных, приовражных, прибалочных лесные полос, придорожных аллей деревьев вдоль внутрихозяйственных дорог, а также насаждения на орошаемых землях, насаждения около прудов и водоемов, насаждения вдоль малых рек, сазозащитные лесные полосы, рассматриваются озеленительно-декоративные и оздоровительные насаждения, насаждения на горных склонах, почвозащитные лесонасаждения на песках, пастбищезащитные насаждения, специальные древесные зонты, прифермские и прикошарные насаждения.

Самостоятельная работа: виды защитных насаждений, их назначение, размещение, конструкция, биолого-лесоводственная характеристика главных пород, расчет экономической эффективности ЗЛН.

### **Модульная единица 1.3.** Полезащитные лесные полосы.

Рассматриваются полезащитные лесные полосы, их влияние на микроклимат, ветровой режим, влажность почвы и воздуха, их размещение на сельскохозяйственной территории, схемы смешения пород, способы посадки, а также дается агротехника создания данного вида полос.

Самостоятельная работа: полезащитные лесные полосы, влияние их на микроклимат: ветровой режим, влажность почвы, влажность воздуха, размещение полезащитные лесные полос на сельскохозяйственной территории, схемы смешения пород, способы посадки, агротехника создания лесных полос, биолого-лесоводственная характеристика кустарниковых пород.

### **Модульная единица 1.4.** Виды противозерозийных лесных полос.

Рассматриваются виды, размещение противозерозийных лесных полос и схемы смешения пород при создании противозерозийных лесных полос, дается агротехника создания противозерозийных лесных насаждений.

Самостоятельная работа: виды противозерозийных насаждений, водорегулирующие лесные полосы, водоохраные защитные лесные насаждения, прибалочные, приовражные лесные полосы, агротехника создания полос, размещение, конструкция, ассортимент пород, схемы смешения и размещения в защитных лесных насаждений.

**Модульная единица 1.5.** Лесоводственные меры ухода за лесными защитными насаждениями, реконструкция полезащитных защитных насаждений.

Рассматриваются лесоводственные меры ухода за лесными полосами, использование малой механизации для целей ухода за насаждениями и почвой, дается понятие реконструкции полезащитных насаждений.

Самостоятельная работа: лесоводственные меры ухода, реконструкция полезащитных лесных полос, подсчет посадочного материала для создания 1 га лесных полос.

**Модульная единица 1.6.** Защитное лесоразведение на орошаемых землях. Облесение песков.

Дается характеристика значения защитных насаждений на орошаемых землях, их размещение, посадка лесных насаждений, рассматриваются вопросы облесения песков, виды защитных лесных насаждений создаваемые на песчаных землях., также вопросы агротехники и ухода.

Самостоятельная работа: защитное лесоразведение на орошаемых землях, размещение защитных лесных полос, агротехника выращивания, защитное лесоразведение на пеках, песчаные массивы, закрепление развевающихся песков.

**Модульная единица 1.7.** Защитные лесные насаждения для целей животноводства.

Рассматриваются виды зоолесомелиоративных насаждений и их характеристика, таких как: пастбище защитные лесные полосы, зеленые (древесные) зонты, прифермерские (прикошарные) лесные насаждения, затишковые насаждения, лесные пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения, а также вопросы агротехники создания и выращивания лесных насаждений на пастбищных землях.

Самостоятельная работа: защитные лесные насаждения для целей животноводства (зеленые зонты, затишковые, прифермерские), защитные лесные полосы на путях транспорта, рубки ухода в защитных лесных насаждениях.

## **Модуль 2. Озеленение населенных мест**

**Модульная единица 2.1.** Значение, состав и формы зеленых насаждений.

Рассматривается значение зеленых насаждений и их состав, классификация и состав зеленых насаждений, формы зеленых насаждений.

Самостоятельная работа: озеленение населенных пунктов, значение зеленого строительства, классификация зеленых насаждений.

**Модульная единица 2.2.** Газоны и цветники в озеленении. Их классификация и значение.

Дается классификация и назначение газонов, рассматривается классификация, назначение и формы цветников, дается понятие цветы в контейнерах, рокарии, вертикальное озеленение и нормы посадки цветочных растений.

Самостоятельная работа: значение газонов и цветников в озеленении городов и населенных пунктов, классификация газонов и цветников.

## **Модуль 3. Дороги местного значения**

**Модульная единица 3.1.** Транспорт России на современном этапе. Виды транспорта. Классификация дорог.

Рассматривается транспорт России на современном этапе, виды транспорта его значение в народно-хозяйственной жизни страны и экономическая составляющая, классификация дорог согласно ГОСТ Р 52398-2005 - «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования».

Самостоятельная **работа:** роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства, виды транспорта, их использование, общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах, классификация автомобильных дорог.

**Модульная единица 3.2.** Основные правила выбора направления трассы.

Учет интенсивности и объема грузопотоков при выборе направления трассы, рассматриваются особенности проектирования сети внутрихозяйственных дорог, установление технических показателей сельскохозяйственных дорог.

Самостоятельная работа: основные правила выбора направления трассы, учет влияния природных факторов, расчет элементов дороги в плане, расчет круговых кривых, дорога в плане.

**Модульная единица 3.3.** Дорожные изыскания и проектирование автомобильных дорог.

Рассматриваются виды дорожных изысканий и стадии проектирования, комплексные экономические изыскания сельскохозяйственных дорог.

Самостоятельная работа: проектирование дорог при внутривладельческом устройстве территории, дорога в поперечном профиле, элементы поперечного профиля.

**Модульная единица 3.4.** Проложение трассы дороги и технические изыскания.

Проложение трассы дороги на местности (методы и способы), развитие линий на склонах, понятие технические изыскания и составление технико-рабочего проекта дороги.

Самостоятельная работа: элементы автомобильной дороги, элементы поперечного профиля, элементы плана дороги, проектирование продольного профиля, нанесение проектной линии, назначение контрольных точек, дорога в поперечном профиле, земляное полотно.

**Модульная единица 3.5.** Дорожные одежды (конструкция дорожных одежд и их классификация).

Дается основное понятие дорожной одежды согласно СП 34.13330.2012, разновидности дорожной одежды, характеристика основных видов дорожной одежды.

Самостоятельная работа: дорожные одежды, конструктивные слои и элементы, сведения о дорожно-строительных материалах, содержание дорог.

**Модуль 4. Инженерное оборудование территории**

**Модульная единица 4.1.** Внешние инженерные сети.

Дается понятие внешних инженерных сетей, рассматривается классификация инженерных сетей и сооружений, учет природно-климатических факторов, размещение инженерных сетей и сооружений, дается технико-экономическая оценка и показатели систем инженерного оборудования.

Самостоятельная работа: связь, газоснабжение, потребители и их классификация.

**Модульная единица 4.2.** Водоснабжение населенных мест.

Рассматриваются источники водоснабжения населенных мест, дается характеристика основных элементов системы водоснабжения населенных мест, понятие водоотведение (поля фильтрации и орошения), внешние инженерных сетей.

Самостоятельная работа: водоснабжение, источники водоснабжения, нормы отвода, канализация и очистка территории, поля фильтрации.

**Модуль 5. Мелиорация**

**Модульная единица 5.1.** Оросительные и осушительные мелиорации. Противоэрозионные гидротехнические сооружения.

Оросительные и осушительные мелиорации - понятие, цели и характеристика, сооружения на водосборной площади (простейшие земляные).

Самостоятельная работа: оросительные мелиорации, осушительные мелиорации, классификация противоэрозионных гидротехнических сооружений и их значение.

**Модульная единица 5.2.** Фитомелиорация почв. Влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.

Понятие - фитомелиорация почв, влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.

Самостоятельная работа: фитомелиорация почв, значение, влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.

#### 4.3. Содержание лекционного курса

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Модуль 1. Агролесомелиорация</b>			<b>6</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Предмет и задачи агролесомелиорации.	Лекция №1. Предмет и задачи агролесомелиорации. Значение леса в хозяйственной деятельности и жизни человека. Деление лесов по целевому назначению. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	тестирование, экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Виды защитных насаждений и их краткая характеристика.	Лекция №2. Виды защитных насаждений и их краткая характеристика Полезные, приовражные, прибалочные лесные полосы, придорожные аллеи деревьев вдоль внутрихозяйственных дорог. Насаждения на орошаемых землях, насаждения около прудов и водоемов, насаждения вдоль малых рек, садозащитные лесные полосы. Озеленительно-декоративные и оздоровительные насаждения, насаждения на горных склонах, почвозащитные лесонасаждения на песках, пастбищезащитные насаждения, специальные древесные зонты, прифермские и прикошарные насаждения. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	тестирование, экзамен	
	<b>Модульная единица 1.3.</b> Полезные лесные полосы.	Лекция №3. Полезные лесные полосы Полезные лесные полосы, их влияние на микроклимат,	тестирование, экзамен	2/2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ветровой режим, влажность почвы и воздуха. Размещение полевых защитных лесных полос на сельскохозяйственной территории. Схемы смешения пород. Способы посадки. Агротехника создания полос. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).		
	<b>Модульная единица 1.4.</b> Виды противоэрозионных лесных полос.	Лекция №4. Виды, размещение противоэрозионных лесных полос. Схемы смешения пород. Агротехника создания противоэрозионных лесных насаждений. (Интерактивная форма в виде беседы с демонстрацией слайдов).	тестирование, экзамен	2/2
<b>Итого</b>				<b>6/4</b>

#### 4.4. Практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. Агролесомелиорация</b>			<b>10</b>
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Виды защитных насаждений и их краткая характеристика.	Занятие №1. Общие требования к написанию курсовой работы. Знакомство с характеристикой лесомелиоративных районов Красноярского края и Хакасии. (Интерактивная форма с индивидуальными заданиями).	тестирование, экзамен	2/2
		Занятие №2. Нанесение на карту полевых защитных лесных полос. Нумерация полос. Расчет площади защитных полос. Заполнение ведомости проектируемых лесных полос.		2
		Занятие №3. Знакомство с		2/2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		основным ассортиментом деревьев и кустарников для защитного лесоразведения. Составление схем смешения и размещения древесных пород. (Интерактивная форма с индивидуальными заданиями).		
		Занятие №4. Расчет потребности посадочного материала.		2
		Занятие №5.) Расчет экономической эффективности защитных лесных насаждений курсовой работы.		2
<b>Итого</b>				<b>10/4</b>

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и другие виды СРС

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает следующие формы: самоподготовка к текущему контролю знаний (включает работу над теоретическим материалом, прочитанном на лекциях); самостоятельное изучение разделов дисциплины.

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Агролесомелиорация</b>			<b>84</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Предмет и задачи агролесомелиорации.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - значение леса в хозяйственной деятельности и жизни человека; - понятие о лесомелиорации; - основные задачи агролесомелиорации; - биолого-лесоводственная характеристика основных пород.	10
		Подготовка к практическим занятиям.	6
	<b>Модульная единица</b>	Самостоятельное изучение отдельных	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>1.2.</b> Виды защитных насаждений и их краткая характеристика.	вопросов дисциплины: - виды защитных насаждений; - их назначение, размещение, конструкция; - биолого-лесоводственная характеристика главных пород; - расчет экономической эффективности ЗЛН.	
		Подготовка к практическим занятиям.	6
	<b>Модульная единица 1.3.</b> Полезащитные лесные полосы.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - полезащитные лесные полосы, влияние их на микроклимат: ветровой режим, влажность почвы, влажность воздуха; - размещение полезащитных лесных полос на сельскохозяйственной территории; - схемы смешения пород; - способы посадки; - агротехника создания лесных полос; - биолого-лесоводственная характеристика кустарниковых пород.	10
	<b>Модульная единица 1.4.</b> Виды противоэрозионных лесных полос.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - виды противоэрозионных насаждений; - водорегулирующие лесные полосы; - водоохранные защитные лесные насаждения; - прибалочные, приовражные лесные полосы; - агротехника создания полос; - размещение, конструкция, ассортимент пород, схемы смешения и размещения в защитных лесных насаждений.	10
	<b>Модульная единица 1.5.</b> Лесоводственные меры ухода за лесными защитными насаждениями, реконструкция полезащитных защитных насаждений.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - лесоводственные меры ухода; - реконструкция полезащитных лесных полос; - подсчет посадочного материала для создания 1 га лесных полос.	12

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 1.6.</b> Защитное лесоразведение на орошаемых землях. Облесение песков.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - защитное лесоразведение на орошаемых землях; - размещение защитных лесных полос; - агротехника выращивания; - защитное лесоразведение на пеках; - песчаные массивы, закрепление развевающихся песков.	10
	<b>Модульная единица 1.7.</b> Защитные лесные насаждения для целей животноводства.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - защитные лесные насаждения для целей животноводства (зеленые зонты, затишковые, прифермские); - защитные лесные полосы на путях транспорта; - рубки ухода в защитных лесных насаждениях.	5
		Подготовка к тесту.	5
<b>Модуль 2. Озеленение населенных мест</b>			<b>8</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Значение, состав и формы зеленых насаждений.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - озеленение населенных пунктов; - значение зеленого строительства; - классификация зеленых насаждений.	3
	<b>Модульная единица 2.2.</b> Газоны и цветники в озеленении. Их классификация и значение.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - значение газонов и цветников в озеленении городов и населенных пунктов; - классификация газонов и цветников.	3
		Подготовка к тесту.	2
<b>Модуль 3. Дороги местного значения</b>			<b>20</b>
	<b>Модульная единица 3.1.</b> Транспорт России на современном этапе. Виды транспорта. Классификация дорог.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - роль автомобильных дорог в транспортной системе народного хозяйства; - виды транспорта, их использование; - общие сведения об автомобильных перевозках и дорогах; - классификация автомобильных дорог.	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 3.2.</b> Основные правила выбора направления трассы.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - основные правила выбора направления трассы; - учет влияния природных факторов; - расчет элементов дороги в плане; - расчет круговых кривых; - дорога в плане.	3
	<b>Модульная единица 3.3.</b> Дорожные изыскания и проектирование автомобильных дорог.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - проектирование дорог при внутрихозяйственном устройстве территории; - дорога в поперечном профиле; - элементы поперечного профиля.	3
	<b>Модульная единица 3.4.</b> Проложение трассы дороги и технические изыскания.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - элементы автомобильной дороги; - элементы поперечного профиля; - элементы плана дороги; - проектирование продольного профиля; - нанесение проектной линии; - назначение контрольных точек; - дорога в поперечном профиле, земляное полотно.	3
	<b>Модульная единица 3.5.</b> Дорожные одежды (конструкция дорожных одежд и их классификация).	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - дорожные одежды; - конструктивные слои и элементы; - сведения о дорожно-строительных материалах; - содержание дорог.	3
		Подготовка к тесту.	5
<b>Модуль 4. Инженерное оборудование территории</b>			<b>8</b>
	<b>Модульная единица 4.1.</b> Внешние инженерные сети.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - связь; - газоснабжение; - потребители и их классификация.	3
	<b>Модульная единица 4.2.</b> Водоснабжение населенных мест.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - водоснабжение; - источники водоснабжения; - нормы отвода; - канализация и очистка территории; - поля фильтрации.	3

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		Подготовка к тесту.	2
<b>Модуль 5. Мелиорация</b>			<b>5</b>
	<b>Модульная единица 5.1.</b> Оросительные и осушительные мелиорации. Противозерозионные гидротехнические сооружения. Фитомелиорация почв. Влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - оросительные мелиорации; - осушительные мелиорации; - классификация противозерозионных гидротехнических сооружений и их значение.	2
	<b>Модульная единица 5.2.</b> Фитомелиорация почв. Влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.	Самостоятельное изучение отдельных вопросов дисциплины: - фитомелиорация почв, значение; - влияние мелиорации на почвы и водные ресурсы.	2
		Подготовка к тесту.	1
	<b>Курсовая работа</b>	Проект ползащитных лесных насаждений ..... района Красноярского края	30
<b>ВСЕГО</b>			<b>155</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1.	Проект ползащитных лесных насаждений ..... района Красноярского края	Осн. 1, 3, 4, 7 Доп. 1, 2, 9, 10, 13, 14,

*Курсовая работа выполняется в форме практической подготовки.* Район, по которому пишется курсовая работа, выдает преподавателем согласно Методических указаний по написанию курсового проекта (пункт 6.3. источник 3), приложение А - Для условий земледельческой части Красноярского края и Хакасии выделено 12 лесомелиоративных районов.

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

<b>Компетенции</b>	<b>Лекции</b>	<b>ПЗ</b>	<b>СРС</b>	<b>Другие виды</b>	<b>Вид контроля</b>
ОПК-1	1.1-1.5	1.2	1.1-5.2	–	тестирование, экзамен
ОПК-2	1.1-1.5	1.2	1.1-5.2	-	тестирование, экзамен
ОПК-6	1.1-1.5	1.2	1.1-5.2	–	тестирование, экзамен

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9 - КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Дисциплина «Инженерное обустройство территорий»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Ка ф.		
Лекции, практические, самостоятельная работа	Проектирование сельскохозяйственных дорог и площадок	Бойчук В.С.	М.: Колос	1996	+		+		19	20
Лекции, практические	Лесомелиорация с основами лесоводства	Колесниченко М.В.	М.: Колос	1981	+		+		19	61
Лекции, практические, самостоятельная работа	Древесные растения в ландшафтном проектировании и инженерном благоустройстве территории	Попова О.С., Попов В.П.	СПб: Лань	2014	+			+	19	6
Лекции, самостоятельная работа	Лесоводство: справ. пособие	Попова О.С., Попов В.П.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск	2010	+		+		19	20
Лекции, практические, самостоятельная работа	Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений: Учебное пособие	Попова О.С., Попов В.П., Харахонова Г.У.	Учебники для вузов. Специальная литература СПб.: Лань	2010	+		+		19	98
Лекции, практические, самостоятельная работа	Агролесомелиорация и организация сельскохозяйственных земель: Уч. пособие	Попов В.П., Попова О.С.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск	2003	+		+		19	70
Лекции, практические, самостоятельная работа	Агролесомелиорация	Тарасенко А.Н.	Краснод.: КГАУ	2005	+		+		19	70
Лекции	Лесоводство	Никонов М.В.	СПб, Лань	2010	+		+		19	5
Лекции, самостоятельная работа	Газоноведение и озеленение населенных территорий	Тюльдюков В.А.	Москва, КолосС	2002	+		+		19	19

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>.
3. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии - <https://rosreestr.gov.ru/site/about/struct/territorialnye-organy/upravlenie-rosreestra-po-krasnoyarskomu-krayu/>.

## **6.3. Программное обеспечение**

1. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OPEN License (количество 50), лицензия № 62822900 от 15.12.2013;
2. Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic Open (количество 290100), лицензия №44937729 от 15.12.2008, лицензия №44216301 от 25.06.2008;
3. Acrobat Professional Russian 8.0, AcademicEdition Band R 1-999 (количество 2), лицензия образовательная № CE0806966 от 27.06.2008;
4. MS Office Access 2007 (OpenLicense) (количество 20), лицензия академическая № 45965845 от 30.09.2009;
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition (количество 30), лицензия № FCRC-1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования); открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), контракт 37-5-20 от 27.10.2020;
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1, свободно распространяемое ПО (GPL);
9. Яндекс (Браузер / Диск), свободно распространяемое ПО (GPL);
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор № 2281 от 17.03.2020;
11. Справочная правовая система «Консультант+», договор №20175200211 от 22.04.2020;
12. Справочная правовая система «Гарант», учебная лицензия, эл. договор №129-20-11 от 01.01.2012.
13. Комплекс CREDO (КРЕДО) для ВУЗов - ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ (ЗИК) (количество 11), эл. ключ № 0896191 с 29.08.2013;
14. Геоинформационная система MapInfo (количество 25), договор № 165/2017-У от 27.12.2017г.

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) - качество выполнения практических работ, своевременная сдача тестов.

**Промежуточный контроль** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11 - Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	<p>проспект Свободный, 70 5-04; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащенность: маркерная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, стол аудиторный двухместный – 25 шт., стулья аудиторные – 50 шт. Демонстрационные плакаты, карты (географические, почвенные, административные), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Оргтехника: мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E/пульт; AMIS 250 6-канальный микшер-усилитель 250Вт/4Ом,10; компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsun 5-4</p>
Практические	<p>проспект Свободный, 70 6-01; Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащенность: маркерная доска, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный - 16 шт. Стулья аудиторные - 34 шт. Демонстрационные плакаты.</p>
Самостоятельная работа	<p>проспект Свободный, 70 4-02; Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J</p>

	<p>улица Елены Стасовой, 44 "Г" 1-6; Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки)</p> <p>Оснащенность: учебно-методическая литература, компьютеры с подключением к сети Internet, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов</p>
--	--

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс на платформе Moodle «Инженерное обустройство территорий», в котором интегрированы электронные образовательные модули, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине. Также предусмотрено проведение лекций-презентаций, лекций-бесед.

Методические указания:

1. Студенты должны посещать лекции, практические занятия и выполнять в срок все задания.
2. При изучении дисциплины необходимо использовать Интернет, электронные научные библиотеки и справочные правовые системы. Оценка результатов обучения студента формируется из результатов всех видов аудиторной и внеаудиторной работ, включая посещаемость занятий.
3. Освоение материалов предполагает активную самостоятельную работу студентов. Каждая тема дисциплины должна быть проработана студентом в той или иной форме. Закрепление материала проводится на практических занятиях.

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12 - Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**  
ст. преподаватель Каюков А.Н.

