

Документ подписан простой электронной подписью

Информация об документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: директор института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 26.07.2023 10:24:56

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

“ 26 ” июля 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.19 Инженерное обустройство территории**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство


Курс 2

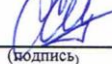
Семестр 4

Форма обучения - очная

Год начала подготовки - 2021


Москва, 2021

Разработчики: Довганюк А.И., доцент, Соколкина А.И. ассистент.   
13 августа 2021 г.

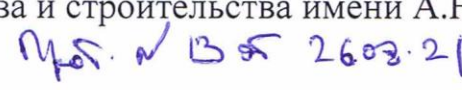
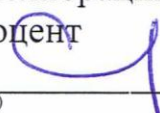
Рецензент: докт. техн. наук, профессор  С.С. Щербаков  
13 августа 2021 г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

и.о. зав. кафедрой ландшафтной архитектуры,  
канд. с.-х. наук, доцент  Д.В. Калашников  
26 августа 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, к.т.н., доцент  
  А.П. Смирнов  
«26» 08 2021г.

Зав. кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, академик РАН, д.с.-х.н., профессор  Н.Н. Дубенок  
« » 2021г.

Отдел комплектования ЦНБ

  Е.В. Ермилова  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	8
ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	15
6.2 ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	20
6.2.1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ ....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>24</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	24
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	24
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	24
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	25
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>25</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	27
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В Т.Ч. ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ .....</b>	<b>27</b>

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины «Инженерное обустройство территории»

для подготовки бакалавра по направлению:

21.03.02 Землеустройство и кадастры; направленность: Землеустройство

**Цель освоения дисциплины:** сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по типологии ландшафтно-рекреационных территорий, транспортной инфраструктуре поселений, строительству и эксплуатации дорожно-тропиночной сети, подземных и надземных коммуникаций, благоустройству и озеленению территорий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции УК-1.3, УК-2.2, УК-4.2, УК-4.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, ОПК-1.2, ОПК-7.1, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Особенностью дисциплины является формирование теоретической базы по типологии ландшафтно-рекреационных территорий, транспортной инфраструктуре поселений, строительству и эксплуатации дорожно-тропиночной сети, подземных и надземных коммуникаций, благоустройству и озеленению территорий.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач.ед., 144 часа.

**Промежуточный контроль:** экзамен

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» сформировать у обучающегося компетентность (в соответствии с указанными в табл. 1 требованиями к освоению дисциплины) по вопросу теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по типологии ландшафтно-рекреационных территорий, транспортной инфраструктуре поселений, строительству и эксплуатации дорожно-тропиночной сети, подземных и надземных коммуникаций, благоустройству и озеленению территорий.

Подготовить бакалавра к профессиональной деятельности в области проектирования с использованием нормативной литературы, технических средств.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» включена в обязательный перечень ФГОС ВО дисциплин базовой части. Дисциплина «Инженерное обустройство территории» реализуется в соответствии с требованиями

ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инженерное обустройство территории» являются: «Начертательная геометрия», «Основы градостроительства и планировка населенных мест».

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Рекультивация земель». «Регулирование стока», «Экологическое земледелие».

Особенностью дисциплины является формирование практических навыков работы с предпроектными и проектными материалами, нормативными документами. А также формирование практических навыков работы по разработке проектов благоустройства городских территорий, подбору необходимых материалов и оборудования, анализу инженерных коммуникаций

**Исходные требования к освоению дисциплины:** успешное освоение предыдущих специализированных дисциплин по проектированию, а также дисциплин связанных с материалами, конструкциями, весь цикл дисциплин по растениям. Для оформления практических работ необходимо также знание дисциплин по компьютерной графике и ручной графическое подаче.

Рабочая программа дисциплины « Инженерное обустройство территории» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

#### **Требования к результатам обучения по учебной дисциплине Б1.Б.19 Инженерное обустройство территории**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>УК-1.3;</b> Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	методы и этапы проведения предпроектного анализа территории и синтеза информации для установления задач проекта	осуществлять предпроектный анализ территории; составлять SWOT-анализ; составлять план решения проектных задач	методикой осуществления мероприятий по реализации проектных решений согласно задачам проекта
2	<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставлен-	<b>УК-2.2;</b> Уметь проводить анализ постав-	способы анализа и направления поиска информации	предлагать проектные решения в условиях го-	способами анализа аналогичных

		ной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	по использованию земельных ресурсов в городе; виды и назначение городских земельных ресурсов	родского землепользования, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	проектных решений в схожих условиях; навыком составления некоторых чертежей проектной документации
3	<b>УК-4</b>	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<b>УК-4.2;</b> Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	знать правила деловой коммуникации в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.	применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	навыками делового письма в электронной и письменной форме; навыками использования отраслевого делового иностранного языка
			<b>УК-4.3;</b> Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.	знать правила иностранного и русского языка в профессиональном общении; -	оформлять устную и письменную деловую речь на иностранном языке; составлять пояснительную записку к проекту согласно правилам отраслевого профессионального иностранного языка	навыками чтения и перевода научных, отраслевых и деловых текстов на иностранном языке;
4	<b>УК-5</b>	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<b>УК-5.1;</b> Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.	способы проведения исторического анализа территории; ключевые особенности социально-исторического развития различных культур	анализировать историческую, национально-культурную и этническую характеристику местности проведения проектных работ	навыком исторического анализа местности
			<b>УК-5.2;</b> Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социаль-	методы поиска источников информации о культурах и их достоверных образах	определять и понимать основные отличия представлений культур и мо-	методикой анализа этнографического и культурного ана-

			но-историческом, этическом и философском контекстах.		ральные и культурные нормы	лиза с помощью социологического опроса
			<b>УК-5.3;</b> Владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.	особенности социальной организации общества разных культур; базовый этикет международного делового общения	приводить примеры специфики менталитета, ценностей мировоззрения, характерные для культур Запада, Востока и России.	базовым этикетом международного делового общения
5	<b>ОПК-1</b>	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	<b>ОПК-1.2;</b> Использует знания основных законов моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания для решения задач в области землеустройства и кадастров	последовательность проведения предпроектного анализа территории	составлять и читать проектно-чертежную документацию предпроектного анализа территории	составления проектов по анализу инженерных коммуникаций, дорожно-тропиночной сети, инсоляции территории
6	<b>ОПК-7</b>	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<b>ОПК-7.1;</b> Демонстрирует знания действующих нормативно-правовых актов, производственно-отраслевых нормативных документов, нормативно-технической и иной документации	источники достоверной информации о действующих нормативно-правовых актах, производственно-отраслевых нормативных документах, нормативно-технической и иной документации	читать ситуационный план и геоподоснову территории	навыками оформления проектно-чертежной документации согласно действующим нормам и правилам
7	<b>ОПК-9</b>	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-9.1;</b> Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	методику использования ИТ при решении задач землеустройства	проводить операции с базовым инструментарием ИТ при разработке проектно-чертежной документации	навыками разработки проектно-чертежной документации с использованием ИТ
			<b>ОПК-9.2;</b> Осуществляет поиск, анализ и	спектр актуальных ИТ, применяемых в земле-	использовать спектр базовых актуальных ИТ	навыками использования базового

			отбор современных ИТ, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	устройстве	применяемых в землеустройстве	инструментария актуальных ИТ, применяемых в землеустройстве
			<b>ОПК-9.3</b> Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и	использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач землеустройства	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач землеустройства

#### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№4
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,4</b>	<b>50,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	32	32
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>93,6</b>	<b>93,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	69	69
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:		Экзамен



## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1 «Ландшафтно-рекреационные территории»	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 2 «Транспортная инфраструктура поселений»	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 3 «Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города»	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 4 «Подземные инженерные коммуникации на городских территориях»	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>10</b>
Раздел 5 «Благоустройство застроенной территории»	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 6 «Озеленение городских территорий»	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>10</b>
Раздел 7 «Устройство зеленых насаждений»	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 8 «Содержание зеленых насаждений»	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>10</b>
Раздел 9 «Инженерная подготовка территорий в особых случаях»	<b>14,6</b>	<b>1</b>			<b>13,6</b>
<i>консультации перед экзаменом</i>	<b>2</b>			<b>2</b>	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	<b>0,4</b>			<b>0,4</b>	
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>2,4</b>	<b>93,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>2,4</b>	<b>90,6</b>

#### Раздел 1. Ландшафтно-рекреационные территории

**Тема 1.** Ландшафтно-рекреационные территории и их классификация. Определение ЛРТ. Классификация по функциональному назначению: многофункциональные, специализированные, санитарно-курортные. Классификация по значению: федерального назначения, регионального назначения, местного назначения.

**Тема 2.** Типология ландшафтно-рекреационных территорий. Компоненты ЛРТ. Понятие ведущего и подчиненного элемента ландшафта. Парк: многофункциональный, детский, спортивный (физкультурно-оздоровительный), выставочный, зоологический, ботанический, сафари-парк, гидропарк, мемориальный, и т.д. Центр отдыха и развлечений в мегаполисе. Лесопарк: пейзажный, ландшафтный. Понятие ландшафта закрытых пространств, ландшафта полуоткрытых пространств, ландшафты открытых пространств. Сад и его разновидности: зимний сад, сад на крыше, альпинарий, моносад, партерный сад, пери-

стиль. Сквер. Бульвар. Категории городских зеленых насаждений: общего пользования, ограниченного пользования, специального назначения.

**Тема 3.** Особо охраняемые природные территории Заповедник. Заказник. Национальный парк. Природный парк.

**Тема 4.** Проектирование и размещение ландшафтно-рекреационных объектов.

**Тема 5.** Этапы проектирования. Геоподоснова. Ситуационный план. Дендроплан. Основные нормативы.

## **Раздел 2. Транспортная инфраструктура поселений**

**Тема 1.** Основные понятия. Улица. Дорога. Транспортный узел. Межселенная транспортная инфраструктура. Транспортно-обслуживающие предприятия и объекты.

**Тема 2.** Транспортно-планировочный каркас города.

Определение ТПК города, его элементы. Элементы города по отношению к транспортной инфраструктуре: тяготеющие к транспортным путям, требующие изоляции, требующие одновременно и изоляции, и приближения. Плотность и конфигурация ТПК. Учет перспективы развития. Красная линия.

**Тема 3.** Городские улицы и дороги.

Классификация и назначение городских улиц и площадей. Магистральные дороги: скоростного движения, регулируемого движения путем светофоров. Магистральные улицы: общегородского значения (непрерывного и регулируемого движения), районного значения (транспортно-пешеходные и пешеходно-транспортные), местного значения (улицы жилой застройки, промышленных зон, пешеходные, парковые), проезды в микрорайонах, велосипедные дорожки. Деление дорог по грузонапряженности. Планирование сети улиц и дорог, системы планировки: радиальная, радиально-кольцевая, треугольная, прямоугольная, комбинированная, свободная. Элементы улиц и дорог. Проезжая часть, конструктивные типы дорожных одежд. Асфальтобетонные покрытия, цементно-бетонные покрытия, монолитно-бетонные покрытия, сборные цементно-бетонные покрытия, каменные мостовые покрытия, клинкерные мостовые, булыжные мостовые, бетонные плитки, щебеночные покрытия. Сопряжения отдельных элементов улиц и дорог.

**Тема 4.** Классификация и назначение площадей. Определение площади. Разделение площадей по целевому назначению.

Тротуары и пешеходные переходы. Определение тротуара, основные нормативы. Пешеходные переходы: обычные, группового типа, развитого типа, на одном уровне, на разных уровнях.

**Тема 5.** Трамвайные пути, автостоянки. Определение, основные элементы строения. Автостоянки и гаражи.

Определение и виды: автостоянки временной парковки и автостоянки постоянного хранения. Нормативы.

## **Раздел 3. Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети.**

### **Транспортная система города**

**Тема 1.** Изыскание и проектирование улично-дорожной сети города.

Изыскание городских улиц и дорог. Основные материалы изысканий: сведения о составе и размерах транспортного и пешеходного движения, мате-

риалы геодезической съемки, материалы гидрологических исследований, данные о наземных и подземных сооружениях, таксационная характеристика крупных древесных насаждений, сведения о наличии местных дорожно-строительных материалов. Факторы, влияющие на проектирование улично-дорожной сети города. Проектирование городских улиц и дорог.

**Тема 2.** Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города. Подвижность: общая, транспортная. Транспорт по характеру перевозок: пассажирский и грузовой. Транспорт по характеру работы и обслуживаемой территории: городской, пригородный, внешний.

**Тема 3.** Городские набережные.

Роль набережных в структуре городских территорий. Определение набережной, основные принципы организации набережных. Функциональное зонирование и организация транспортного движения на набережных. Классификация и основные компоненты набережных. Классификация набережных по функциональному назначению: прогулочная, зона отдыха, транспортная, причальная. Конструкция набережной: с вертикальным профилем, откосный тип набережной, полукосный тип набережной. Основные элементы набережной: подпорная стенка, сходы, причалы, съезды, снегосбросы.

Благоустройство набережных. Работы по благоустройству набережных: вертикальная планировка территории, озеленение территории набережной, установка малых архитектурных форм, установка гидротехнических форм, устройство дорожек, бордюров, мозаичных панно, и т.д. Конструкция дорожных одежд на набережных.

#### **Раздел 4. Подземные инженерные коммуникации на городских территориях**

**Тема 1.** Назначение и размещение подземных инженерных сетей.

Надземные (воздушные) сети. Подземные сети. Группы подземных инженерных сетей. Разводящие, домовые, дворовые, транзитные сети. Открытый и закрытый способ прокладки.

**Тема 2.** Водосточные системы городских территорий.

Организация поверхностного стока на городской территории. Виды систем водоотвода. Устройство ливневой канализации.

**Тема 3.** Канализация населенных пунктов. Общая классификация канализационной системы населенного пункта.

**Тема 4.** Система водоснабжения населенного пункта. Общая классификация систем водоснабжения населенного пункта.

**Тема 5.** Системы теплоснабжения населенного пункта. Общая классификация систем теплоснабжения населенного пункта.

**Тема 6.** Система газоснабжения населенного пункта. Общая классификация систем газоснабжения населенного пункта.

**Тема 7.** Системы электроснабжения населенного пункта. Общая классификация систем электроснабжения населенного пункта.

#### **Раздел 5. Благоустройство застроенной территории**

**Тема 1.** Общие понятия благоустройства.

**Тема 2.** Наружное освещение городских территорий. Основные понятия и нормативы освещения. Деление городских улиц по условиям освещенности. Источники света и светильники.

**Тема 3.** Плоскостные сооружения. Классификация. Пешеходные коммуникации. Транспортные коммуникации. Площадки. Спортивные площадки. Садово-парковые дорожки.

**Тема 4.** Городские водоемы и пляжи. Классификация. Природные и искусственные водоемы. Пляжи.

**Тема 5.** Малые архитектурные, гидротехнические формы и оборудование. Малые архитектурные формы (МАФ). Классификация по категориям, типам, группам. Монументальная парковая скульптура. Декоративные стенки. Трельяжи. Ограды и ограждения. Мостики. Пергола. Оборудование: скамьи и торговые киоски. Малые гидротехнические формы: фонтаны, питьевые фонтанчики, каскады, пороги, водопады.

**Тема 6.** Экологическое обустройство. Экологические проблемы благоустройства жилых территорий городов. Факторы качества атмосферного воздуха, загрязненности почвогрунтов, радиоактивного загрязнения, геологической среды, полигонного хранения твердых бытовых отходов.

## **Раздел 6. Озеленение городских территорий**

**Тема 1.** Роль зеленых насаждений в формировании городской среды.

**Тема 2.** Проектирование объектов озеленения.

**Тема 3.** Внутригородские объекты озеленения: общего пользования, ограниченного пользования, специального назначения. Пригородные зеленые насаждения. Методика проектирования объекта. Краткие сведения о нормативах озеленения

## **Раздел 7. Устройство зеленых насаждений**

**Тема 1.** Подготовка территории: предварительный этап и инженерная подготовка.

**Тема 2.** Посадка деревьев и кустарников.

**Тема 3.** Устройство газонов и их классификация. Устройство цветников и их классификация.

**Тема 4.** Особые виды озеленения.

## **Раздел 8. Содержание зеленых насаждений**

**Тема 1.** Особенности роста растений в условиях города.

**Тема 2.** Методы определения жизнеспособности растений в городских условиях. Уход за городскими растениями.

**Тема 3.** Уход за газонами и цветниками.

## **Раздел 9. Инженерная подготовка территорий в особых случаях**

**Тема 1.** Овраги и оползни

Классификация оврагов, характер их освоения и благоустройства. Оползни, их классификация, причины возникновения и методы борьбы.

**Тема 2.** Селевые, карстовые и сейсмические явления

Определение, причины и методы борьбы с селевыми, карстовыми явлениями. Основные особенности строительства и благоустройства в сейсмозонах.

### Тема 3. Горные выработки и нарушенные территории

Особенности благоустройства и озеленения на территориях горных выработок и нарушенных территорий.

#### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. Ландшафтно-рекреационные территории	<b>Лекция № 1</b> (Ландшафтно-рекреационные территории)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 1 (Ситуационный и дендрологический план территории)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практической работы	4
2.	Тема 2. Транспортная инфраструктура поселений	<b>Лекция № 2</b> (Транспортная инфраструктура поселений)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 2 (Дорожно-тропиночная сеть на территории землевладения)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	4
3.	Тема 3. Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города	<b>Лекция №3</b> (Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 3 (Малые архитектурные формы в городе)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	4
4.	Тема 4. Подземные инженерные коммуникации на городских территориях	<b>Лекция №4</b> (Подземные инженерные коммуникации на городских территориях)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 4 (Защитные зоны инженерных коммуникаций)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	2
5.	Тема 5. Благоустройство застроенной территории	<b>Лекция №5</b> (Благоустройство застроенной территории)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 5 (Проект освещения территории)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	4
6.	Тема 6. Озеленение городских территорий	<b>Лекция №6</b> (Озеленение городских территорий)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7,	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	родских территорий		ОПК-9		
		Практическая работа № 6 (Проект озеленения территории)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	6
7.	Тема 7. Устройство зеленых насаждений	<b>Лекция №7</b> (Устройство зеленых насаждений)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	2
		Практическая работа № 7 (Устройство цветников, газонов, посадка древесно-кустарниковых насаждений)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	4
8.	Тема 8. Содержание зеленых насаждений	<b>Лекция №8</b> (Содержание зеленых насаждений)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	1
		Практическая работа № 8 (Уходные работы на объектах зеленого строительства)	УК-1, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	Защита практического задания	4
9.	Тема 9. Инженерная подготовка территорий в особых случаях	<b>Лекция №8</b> (Инженерная подготовка территорий в особых случаях)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9	-	1

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Раздел 1 «Ландшафтно-рекреационные территории»	Виды многофункциональных парков, примеры, их назначение в разных странах мира УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
2.	Раздел 2 «Транспортная инфраструктура поселений»	Нормативная база автопарковочных мест в городе УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
3.	Раздел 3 «Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети. Транспортная система города»	Варианты благоустройства транспортной системы городов (в т.ч. разных странах) УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
4.	Раздел 4 «Подземные инженерные коммуникации на городских территориях»	Нормативно-правовая база размещения инженерных коммуникаций в городе УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
5.	Раздел 5 «Благоустройство застроенной территории»	Экологические проблемы благоустройства жилых территорий городов УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
6.	Раздел 6 «Озеленение городских территорий»	Нормативно-правовая база озеленения города УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
7.	Раздел 7 «Устройство зеленых насаждений»	Инновационные технологии в строительстве объектов озеленения УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
8.	Раздел 8 «Содержание зеленых	Инновационные технологии в уходе за зелеными наса-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	насаждений»	ждениями УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9
9.	Раздел 9 «Инженерная подготовка территорий в особых случаях»	Озеленение на нарушенных территориях УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-9

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Практическая работа № 1	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
2.	Практическая работа № 2	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
3.	Практическая работа № 3	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
4.	Практическая работа № 4	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
5.	Практическая работа № 5	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
6.	Практическая работа № 6	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
7.	Практическая работа № 7	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы
8.	Практическая работа № 8	ПЗ	групповое обсуждение, устный опрос, защита работы

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1 Графические работы

Практические работы позволяют закрепить знания по строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, отобразить поиск оптимального решения поставленных задач.

Графические работы выполняются на листах чертёжной бумаги формата А4 или А3, в зависимости от масштаба изображения и размера объекта, с обводкой чертежа тушью и покраской раствором акварели или цветными карандашами. Работа выполняется с оформлением штампа, рамкой, экспликацией, перечнем условных обозначений и пояснительной запиской, в которой должен быть указан источник информации в тех случаях, когда работа проводится на основе фотографий, репродукций или планов существующих ландшафтных объектов.

### **Графическая работа №1. Ситуационный и дендрологический план территории.**

По выданной геоподоснове на бумаге формата А3 для черчения выполнить ситуационный план участка с указанием строений, рельефа, деревьев, кустарников. Выполнить экспликацию и обводку чертежа тушью.

### **Графическая работа №2. Дорожно-тропиночная сеть на территории землевладения.**

На бумаге формата А3 для черчения выполнить план дорожно-тропиночной сети участка с указанием основных направлений транспортного и пешеходного движения, центров тяготения, входов и выходов с территории. Выполнить экспликацию и обводку чертежа тушью

### **Графическая работа №4. Малые архитектурные формы в городе.**

Выполнить перспективные зарисовки 3-4 малых архитектурных форм для проектируемой территории: беседка, павильон, пристань.

### **Графическая работа №5. Защитные зоны инженерных коммуникаций.**

Пользуясь геоподосновой, на кальке или бумаге формата А3 обозначить зоны влияния подземных и наземных коммуникаций на размещение строений, дорожно-тропиночной сети и насаждений. Чертёж обвести тушью, составить экспликацию и привести условные обозначения.

### **Графическая работа №5. Проект освещения территории.**

Подобрать и зарисовать типы светильников. Указать высоту, характер распределения света, продумать дизайнерское решение в соответствии с общим стилем территории.

### **Графическая работа №6. Проект озеленения территории.**

На бумаге формата А3 для черчения выполнить проект озеленения территории. Разместить насаждения (аллеи, солитеры, группы, массивы), цветники и прочие элементы ландшафта.

Вопросы для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся (по разделам):

## **6.1.2 Варианты графических работ**

Варианты графической работы 1 «Ситуационный и дендрологический план территории» (Раздел 1) .

По выданной геоподоснове на бумаге формата А4 для черчения выполнить ситуационный план участка с указанием строений, рельефа, деревьев, кустарников. Выполнить экспликацию и обводку чертежа тушью.

Вопросы к защите практической работы:

1. По составленному ситуационному плану расскажите о градостроительной ситуации на объекте?
2. Какие характерные объекты были обнаружены и отмечены на территории?
3. Какие условные обозначения для зданий были использованы?
4. Какие условные обозначения для границ дорожно-тропиночной сети были использованы?



5. Как на плане обозначаются каменные жилые здания?
6. Какая разница между условными обозначениями и экспликацией?
7. Какие обязательные элементы должны присутствовать на ситуационном плане?
8. Как на ситуационном плане обозначаются границы особо охраняемых природных объектов?
9. Что такое красная линия?
10. Как обозначается красная линия на ситуационном плане?

Варианты графической работы 2 «*Дорожно-тропиночная сеть на территории землевладения*» (Раздел 2).

На бумаге формата А4 для черчения выполнить план дорожно-тропиночной сети участка с указанием основных направлений транспортного и пешеходного движения, центров тяготения, входов и выходов с территории. Выполнить экспликацию и обводку чертежа тушью.

Вопросы к защите практической работы:

1. Что такое «точка тяготения»?
2. Как обозначается «точка тяготения» на плане?
3. Какие условные обозначения используются для обозначения транспортного движения?
4. Какие условные обозначения используются для обозначения пешеходного движения?
5. Какое назначение плана дорожно-тропиночной сети?
6. Что должно отображаться на плане дорожно-тропиночной сети?
7. Какие условные обозначения допускается использовать на плане дорожно-тропиночной сети?
8. Как отображается интенсивность движения?
9. Какие обязательные элементы должны быть на плане дорожно-тропиночной сети?
10. Как отображаются парковки?

Варианты графической работы 3 «*Малые архитектурные формы в городе*» (Раздел 3).

Выполнить перспективные зарисовки 3-4 малых архитектурных форм для проектируемой территории: беседка, павильон, пристань.

Вопросы к защите практической работы:

1. Какая классификация существует для малых архитектурных форм?
2. Дайте определение малой архитектурной формы?
3. В чем отличие здания от малой архитектурной формы?
4. Что такое утилитарная малая архитектурная форма, и какие примеры вы можете привести?
5. Что такое декоративная малая архитектурная форма и какие примеры вы можете привести?
6. Какие материалы обычно используются для малых архитектурных форм в городских условиях?

7. Что такое антивандальность, какие примеры применения принципов антивандальности для малых архитектурных форм в городских условиях вы можете привести?
8. Какие виды садово-парковой и городской мебели вы можете привести?
9. Какими нормативами следует руководствоваться при проектировании малых архитектурных форм?
10. Какие малые архитектурные формы специального назначения вы можете привести как пример?

Варианты графической работы 4 «*Защитные зоны инженерных коммуникаций*» (Раздел 4).

Пользуясь геоподосновой, на кальке или бумаге формата А4 обозначить зоны влияния подземных и наземных коммуникаций на размещение строений, дорожно-тропиночной сети и насаждений. Чертёж обвести тушью, составить экспликацию и привести условные обозначения.

Вопросы к защите практической работы:

1. Дайте определение инженерной коммуникации?
2. Какая классификация инженерных коммуникаций существует?
3. Что такое энергия и в каком виде она может поставляться потребителю в городских условиях?
4. Какие виды потребителей в городских условиях вы знаете?
5. В каком виде и каким транспортом может поставляться топливо для различных типов генерирующих объектов?
6. Что такое коллектор и какого его назначение?
7. Что такое защитная зона инженерных коммуникаций?
8. Как защитная зона инженерных коммуникаций влияет на установку малых архитектурных форм?
9. Как защитная зона инженерных коммуникаций влияет на высадку древесных и кустарниковых растений?
10. Влияет ли зона инженерных коммуникаций на использование таких покрытий как газонные? Если нет, то почему? Если да, то как?

Варианты графической работы 5 «*Проект освещения территории*» (Раздел 5).

Подобрать и зарисовать типы светильников. Указать высоту, характер распределения света, продумать дизайнерское решение в соответствии с общим стилем территории.

Вопросы к защите практической работы:

1. Какого вида освещение существует на городских территориях?
2. Какого вида освещение применяется на крупных магистралях?
3. Какое есть обоснование для организации системы освещения на дорогах общего пользования?
4. Как влияет наличие системы освещения на безопасность дорожного движения?
5. Как влияет наличие системы освещения на личную безопасность граждан?

6. Какие категории осветительных приборов применяются в городском строительстве?
7. Что такое энергоэффективное освещение и какие примеры вы можете привести?
8. Какие виды подводки электричества к осветительным приборам в городских условиях вы можете назвать?
9. Как зависит продолжительность работы системы городского освещения от географического положения объекта?
10. Какие антивандальные меры можно использовать при организации системы освещения в городских условиях?

Варианты графической работы 6 «*Проект озеленения территории*» (Раздел 6).

На бумаге формата А4 для черчения выполнить проект озеленения территории. Разместить насаждения (аллеи, солитеры, группы, массивы), цветники и прочие элементы ландшафта.

Вопросы к защите практической работы:

1. Какие виды групповых посадок вы можете привести?
2. Какие виды одиночных посадок вы можете привести?
3. Что такое древесно-кустарниковая композиция?
4. Какими принципами руководствуются при разработке древесно-кустарниковой композиции?
5. Какого размера посадочные ямы необходимы для древесных и кустарниковых растений?
6. Какой принцип посадки растений с закрытой корневой системой?
7. Какой принцип посадки растений с открытой корневой системой?
8. Какие мероприятия проводятся для закрепления деревьев после посадки?
9. Что такое стриженая изгородь и какими принципами руководствуются при ее посадке и дальнейшей формовке?
10. Какие примеры самых распространенных деревьев и кустарников для средней полосы России вы можете привести?

### **6.1.3 Вопросы и структура практических занятий (пример)**

Вопросы к практическому занятию «*Устройство цветников, газонов, посадка древесно-кустарниковых насаждений*» (Раздел 7).

Структура занятия: Устные сообщения, дискуссия.

*Задача занятия:* выработать у студентов навыки эффективной подачи информации по устройству тех или иных видов посадок.

*Ход занятия:* каждый студент заранее оформляет свое устное сообщение, делает презентацию по представлению своего задания. В ходе занятия все устные сообщения зачитываются с сопровождением сообщения соответствующими кадрами презентации.

По окончании презентации и выступления происходит обсуждение устного сообщения:

1. Достаточно ли информации для грамотной организации устройства цветника (газона, древесно-кустарниковой группы)?
2. Что бы участники дискуссии предложили добавить (или изменить) в предложенной технологии?
3. Есть ли аналогичные пути для решения поставленной задачи?

Вопросы к практическому занятию «*Уходные работы на объектах зеленого строительства*» (Раздел 8).

*Форма занятия:* Устные сообщения, дискуссия.

*Задача занятия:* выработать у студентов навыки эффективной подачи информации по уходу за тем или иным видом растений.

*Ход занятия:* каждый студент заранее оформляет свое устное сообщение, делает презентацию по представлению своего задания. В ходе занятия все устные сообщения зачитываются с сопровождением сообщения соответствующими кадрами презентации.

По окончании презентации и выступления происходит обсуждение устного сообщения:

1. Достаточно ли информации для эффективного ухода за данным видом растения?
2. Что бы участники дискуссии предложили добавить (или изменить) в предложенной технологии ухода?
3. Есть ли аналогичные пути для решения поставленной задачи?

## **6.2 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

Вопросы к экзамену по дисциплине «Инженерное обустройство территории»:

1. Определение ландшафтно-рекреационных территорий и их классификация по функциональному назначению и значению.
2. Компоненты ландшафтно-рекреационных территорий. Ведущий и подчиненный элемент ландшафта.
3. Виды парков и лесопарков.
4. Сад и его разновидности.
5. Сквер. Бульвар.
6. Категории городских зеленых насаждений.
7. Особо охраняемые природные территории. Разновидности и отличие друг от друга.
8. Этапы проектирования.
9. Геоподоснова. Элементы и их назначение.
10. Ситуационный план. Элементы и их назначение. Правила и порядок составления.
11. Дендроплан. Элементы и их назначение. Правила и порядок составления.
12. Основные нормативы при проектировании и размещении ландшафтно-рекреационных объектов.
13. Основные понятия транспортной инфраструктуры поселений.

14. Транспортно-планировочный каркас города, его элементы. Красная линия.
15. Классификация и назначение городских улиц и площадей. Планирование сети улиц и дорог. Разновидности систем планировки дорожно-транспортной сети города.
16. Элементы улиц и дорог.
17. Конструкция дорожных одежд, ее элементы и применяемые материалы.
18. Классификация и назначение площадей, их целевое назначение.
19. Тротуары и пешеходный переходы. Определение и разновидности.
20. Трамвайные пути. Определение и основные элементы.
21. Автостоянки и гаражи. Определение и разновидности. Нормативы.
22. Основные материалы изысканий при проектировании городских улиц и дорог.
23. Факторы, влияющие на проектирование городских улиц и дорог.
24. Набережная. Определение, основные принципы организации набережной. Функциональное зонирование и организация транспортного движения на набережных. Классификация и основные компоненты набережных.
25. Специфика благоустройства набережных. Элементы, применяемые при благоустройстве и озеленении.
26. Надземные (воздушные) сети. Подземные сети. Группы подземных инженерных сетей. Разводящие, домовые, дворовые, транзитные сети. Открытый и закрытый способ прокладки.
27. Организация поверхностного стока на городской территории. Виды систем водоотвода. Устройство ливневой канализации.
28. Общая классификация канализационной системы населенного пункта.
29. Общая классификация систем водоснабжения населенного пункта.
30. Общая классификация систем теплоснабжения населенного пункта.
31. Общая классификация систем газоснабжения населенного пункта.
32. Общая классификация систем газоснабжения населенного пункта.
33. Основные понятия и нормативы освещения. Деление городских улиц по условиям освещенности. Источники света и светильники.
34. Классификация. Пешеходные коммуникации. Транспортные коммуникации. Площадки. Спортивные площадки.
35. Садово-парковые дорожки. Основные элементы конструкции.
36. Городские водоемы и пляжи. Классификация. Природные и искусственные водоемы. Пляжи.
37. Малые архитектурные формы (МАФ). Классификация по категориям, типам, группам.
38. Монументальная парковая скульптура.
39. Декоративные стенки. Трельяжи. Ограды и ограждения. Определение и варианты использования.
40. Мостики. Пергола. Оборудование, разновидности и применение.
41. Малые гидротехнические формы, разновидности и применение.
42. Экологические проблемы благоустройства жилых территорий городов.
43. Факторы качества атмосферного воздуха, загрязненности почвогрунтов, радиоактивного загрязнения, геологической среды, полигонного хранения твердых бытовых отходов.

44. Роль зеленых насаждений в формировании городской среды.
45. Виды внутригородских объектов озеленения. Пригородные зеленые насаждения.
46. Этапы проектирования объекта озеленения. Краткие сведения о нормативах озеленения.
47. Устройство зеленых насаждений. Этапы подготовки территории.
48. Посадка деревьев и кустарников.
49. Устройство газонов и их классификация.
50. Устройство цветников и их классификация.
51. Особые виды озеленения.
52. Особенности роста растений в условиях города.
53. Методы определения жизнеспособности растений в городских условиях.
54. Уход за городскими растениями.
55. Уход за газонами.
56. Уход за цветниками.
57. Растения водоемов.
58. Классификация оврагов, характер их освоения и благоустройства. Оползни, их классификация, причины возникновения и методы борьбы.
59. Определение, причины и методы борьбы с селевыми, карстовыми явлениями. Основные особенности строительства и благоустройства в сейсмозонах.
60. Особенности благоустройства и озеленения на территориях горных выработок и нарушенных территорий.

### **6.2.1 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

При текущем контроле, для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система. Оценка графических работ, домашних заданий, ответов во время устного опроса проводится по системе «зачет», «незачет». Критерии оценки приведены в таблице 7.

При очной форме обучения защиту графических работ и домашних заданий учитывают регулярно в течение семестра. Студенты заочной формы обучения должны перед началом зимней сессии представить на кафедру комплект графических работ и курсовой проект; проводится их проверка и рецензирование.

К сдаче экзамена допускаются студенты, получившие «зачет» за 85 % работ, а также без ошибок выполнившие 85% заданий устного опроса. Система оценивания и допуска к экзамену может быть дополнена другими видами контрольных мероприятий и доработана с учетом рабочего учебного плана на каждый учебный год.

### **6.2.2 Критерии оценивания результатов выполнения графических работ, домашних заданий, ответов на вопросы**

Таблица 7а

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	заслуживает студент, полностью либо частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал,

	практические навыки не сформированы; учебные задания выполнены на удовлетворительном уровне, с графическими неточностями или недостаточно информативны, но в целом отражают понимание студентом материала.
незачтено	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, практические навыки не сформированы; учебные задания не выполнены или выполнены на низком уровне, с помощью механического копирования изображений или выполнены небрежно, неинформативно, с нарушением правил нанесения информации на чертеже.

Экзамен сдается по билетам установленного образца, осуществляется в устном режиме. Оценка выставляется по **традиционной** системе, в соответствии с принятой четырех-балльной системой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в соответствии с критериями

### 6.2.3 Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

\*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках дисциплины представлены в оценочных средствах дисциплины.

Использование учебников, и других пособий не допускается.

Студенты, дважды получившие на экзамене неудовлетворительную оценку, в третий раз сдают экзамен комиссии, назначенной распоряжением декана факультета. В случае неудовлетворительного результата, к ним применяется весь комплекс мер согласно принятому Уставу Университета.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64332> (дата обращения: 28.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Руденко, О. А. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебное пособие / О. А. Руденко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147537> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Ревяко, И. И. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебное пособие / И. И. Ревяко. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 193 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134787> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сокольская, О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание : учебное пособие для спо / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 708 с. — ISBN 978-5-8114-8884-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183253> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Аксянова, Т. Ю. Агротехника содержания насаждений в урбанизированном ландшафте : учебное пособие / Т. Ю. Аксянова, О. М. Ступакова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147549> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Устойчивое строительство и городской дизайн : учебное пособие / составители А. Л. Гельфонд [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 348 с. — ISBN 978-5-7103-3903-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154350> (дата обращения: 06.07.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ 28329-89 Озеленение городов
2. ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения



3. ГОСТ 21.508-93: Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов
4. МГСН 1.02-02
5. МГСН 2.02-99
6. Постановление Правительства Москвы от 10 сентября 2002 г. N 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы»
7. СНиП III-10-75 "Благоустройство территории"

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Довганюк, А.И. Выполнение курсового проекта по дисциплине "Инженерное обустройство территории" [Текст] : методические указания / А. И. Довганюк, С. А. Бабанов ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва), Факультет садоводства и ландшафтной архитектуры, Кафедра ландшафтной архитектуры. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. - 22 с. (28 экз.)

#### **8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Режим доступа: <http://normativa.ru/content/view/302/31/>, свободный. – Заглавие с экрана.

2. Общественная организация Московское объединение ландшафтных архитекторов МОЛА. Режим доступа: <http://www.mo-la.ru/>, свободный. – Заглавие с экрана.

3. ГОСТы – государственные стандарты и нормативные документы по строительству. Режим доступа: <http://www.remgost.ru/> , свободный. – Заглавие с экрана.

Таблица 9

#### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<i>учебная аудитория 504 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трибуна - 1 шт. (Инв.№591695)</li> <li>2. Комплект коммутации - 1 шт. (Инв.№591699)</li> <li>3. Компьютер ПК P4-3200/512/80Gb/dvd-r - 1 шт. (Инв.№591679)</li> <li>4. Крепление для проектора - 1 шт. (Инв.№591683)</li> <li>5. Монитор – 1 шт.</li> <li>6. Экран Targa – 1 шт. (Инв.№591687)</li> <li>7. Проектор BenQ MX 711 (Инв.№598370)</li> <li>8. Активная акустическая система для ПК – 1 шт. (Инв.№591675)</li> <li>9. Стенды – 3 шт.</li> <li>10. Стол ученический - 24 шт.</li> <li>11. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598763)</li> <li>12. Стул ученический 40 шт.</li> <li>13. Стул для посетителей – 1 шт.</li> <li>14. Доска меловая 1 шт.</li> <li>15. Доска белая металлокерамическая – 1 шт.</li> </ol>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	16. Информационная система – 1 шт. (Инв.№570619)
<i>учебная аудитория 505 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трибуна – 1 шт.</li> <li>2. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788)</li> <li>3. Монитор – 1 шт.</li> <li>4. Проектор Epson EB-S03 – 1 шт. (Инв.№21013800000646)</li> <li>5. Экран с электроприводом Classic Lyra – 1 шт.</li> <li>6. Витрина остекл. малая – 1 шт. (Инв.№210136000007697)</li> <li>7. Прилавок остекл. большой – 5 шт. (Инв.№627106, инв.№627107, инв.№627108, инв.№627109, инв.№627110)</li> <li>8. Стол ученический - 28 шт.</li> <li>9. Стул для посетителей – 1 шт.</li> <li>10. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598756)</li> <li>11. Стул ученический - 51 шт.</li> <li>12. Доска школьная магнитно-меловая - 1 шт.</li> <li>13. Доска меловая – 1 шт.</li> <li>14. Конторка – 1 шт. (Инв.№598736)</li> </ol>
<i>учебная аудитория 507 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект мультимедийного оборудования. Состав: интерактивная доска с программным обеспечением, интерактивный планшет, проектор, документ-камера, мобильная программно-аппаратная станция преподавателя, мобильный стенд для крепления интерактивной доски и проектора, система для опроса и тестирования – (Инв. № 00-000000000060536)</li> <li>2. Экран – 1 шт. (Инв.№557537/1)</li> <li>3. Стол ученический - 30 шт.</li> <li>4. Стул ученический - 34 шт.</li> <li>5. Стул для посетителей – 1 шт.</li> <li>6. Стол компьютерный – 1 шт. (Инв.№591187)</li> <li>7. Доска меловая - 1 шт.</li> <li>8. Стеллаж металлический – 1 шт. (Инв.№210138000002331)</li> <li>9. Мольберт напольный – 10 шт.</li> <li>10. Мольберт станковый – 5 шт.</li> <li>11. Планшет для черчения – 85 шт.</li> <li>12. Ваза греческая – 2 шт.</li> <li>13. Орнамент – 1 набор (Инв.№560075)</li> <li>14. Ионик большой – 2 шт.</li> <li>15. Лампа напольная – 1 шт.</li> </ol>
<i>учебная аудитория 509 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок 13 шт. (Инв.№ 558788/25, Инв.№ 558788/26, Инв.№ 558788/27, Инв.№ 558788/28, Инв.№ 558788/29, Инв.№ 558788/30, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/31, Инв.№ 558788/32, Инв.№ 558788/33, Инв.№ 558788/34, Инв.№ 558788/35).</li> <li>2. Монитор - 13 шт. (Инв.№ 554211/1, Инв.№ 554211/2, Инв.№ 554211/3, Инв.№ 554211/4, Инв.№ 554211/5, Инв.№ 554211/6, Инв.№ 554211/7, Инв.№ 554211/8, Инв.№ 554211/9, Инв.№ 554211/10, Инв.№ 554211/11, Инв.№ 554211/12, инв.№554211/13).</li> <li>3. Стеллаж металлический – 1 шт.</li> <li>4. Тележка напольная – 1 шт. (Инв.№557536/1)</li> <li>5. Стол ученический - 20 шт.</li> <li>6. Стул ученический - 11 шт.</li> <li>7. Табурет - 17 шт.</li> <li>8. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598759)</li> <li>9. Стул для посетителей – 1 шт.</li> <li>10. Доска меловая - 1 шт.</li> </ol>
<i>учебная аудитория 510 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.6)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный блок - 1 шт. (Инв.№558788/212)</li> <li>2. Интерактивная доска Trace Board - 1 шт. (Инв.№550136/1)</li> <li>3. Проектор Epson EB-S02 – 1 шт.</li> <li>4. Монитор – 1 шт. (Инв.№554211/6)</li> <li>5. Конторка – 1 шт. (Инв.№598737)</li> <li>6. Стол переговорный – 1 шт. (Инв.№598919)</li> <li>7. Стол ученический – 7 шт.</li> <li>8. Стул ученический – 26 шт.</li> <li>9. Стол каркасный – 1 шт. (Инв.№598760)</li> <li>10. Стул для посетителей – 1 шт.</li> <li>11. Стеллаж металлический – 4 шт. (Инв.№210138000003198, Инв.№210138000003200, Инв.№210138000003203, Инв.№210138000002333)</li> </ol>

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<i>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 144) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</i>	1. Компьютеры – 20 шт. 2. Столы – 39 шт. 3. Wi-fi
<i>помещение для самостоятельной работы Компьютерный читальный зал (каб. № 133) Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2к1.</i>	1. Компьютеры – 17 шт. 2. Столы – 28 шт. 3. Учебная литература в открытом доступе 4. Wi-fi
<i>помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования кабинет 508 (17 новый учебный корпус, ул. Прянишникова д.б)</i>	1. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003198 2. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003200 3. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003201 4. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003232 5. Стеллаж Практик MS 220/100-60/6 инв. номер 210138000003233 6. Стеллаж библиотечный инв.номер 591194 7. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598656 8. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598655 9. Шкаф для документов комбинированный с 5ю полками 74*37*190 инв. номер 598653

## 9. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан выполнить практическое задание и защитить его преподавателю не позднее 2-х недель с момента выхода на учебу.

Студент, пропустивший более 3-х занятий подряд допускается к дальнейшему обучению и защите практических работ только при наличии письменного «допуска» из деканата.

## 10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине в т.ч. для лиц с ограниченными возможностями

Дисциплина «Инженерное обустройство территорий» является специализированной и значимой для обучения студента бакалавра по направлению «Землеустройство и кадастры». Преподаватель, ведущий лекционные и практические занятия, должен иметь специализированное образование и опыт работы в сфере ландшафтного проектирования.

Все практические работы носят строго профессиональный характер. Навыки, полученные при выполнении практических работ по данной дисциплине, пригодятся студенту на последующих этапах обучения, при подготовке выпускной работы бакалавра, а также в дальнейшей профессиональной деятельности. Необходимо наиболее полно использовать интерактивные методы работы – обсуждение результатов практических работ в группе.

Самостоятельная работа студента должна проходить под постоянным контролем со стороны ведущего преподавателя, который должен контролировать правильность выполнения работ, их соответствие заданию.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**Программу разработал (и):**

Довганюк А.И. к.б.н., доцент

Соколкина А.И., ассистент

---

(подпись)