МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Подписано цифровой подписью: ГЛОБИН АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
Дата: 2026.03.31 13:35:25 +03'00'
А.Н. Глобин

«*31*» *марта* 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Б1.В.13 «Инженерное обустройство территории»

Направление подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Профиль подготовки «Землеустройство»

Факультет «Экономика и управление территориями»

Кафедра «Физика, механика и землеустройство»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация выпускника - бакалавр

Зерноград-2026

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённый Министерством науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г. Приказ № 978.

2. Учебный план профиля «Землеустройство» (год начала подготовки 2026), одобренный Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № _6__ от «_12_» _февраля_ 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерное обустройство территории» одобрена на заседании кафедры «Физика, механика и землеустройство»
Протокол № _7_ от «20» марта 2026 г.

и.о. заведующего кафедрой
д.т.н., профессор М.В. Суханова

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерное обустройство территории» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направления подготовки 21.03.02 и 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».
Протокол № _5_ от «30» марта 2026 г.

Председатель методической комиссии Ж.В. Матвейкина

Разработчик:
канд. техн. наук, доцент В.П. Скворцов

Содержание

с.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ 4

1.1. Цели освоения учебной дисциплины 4

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОПВО....4

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 5

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 7

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 7

2.2.3. Практические занятия....15

2.3. Самостоятельная работа студента 16

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 17

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....18

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ....18

4.4. Тесты промежуточного контроля....18

4.5. Примерные темы эссе....18

4.6 Вопросы контрольных работ 19

4.7 Примерные вопросы к экзамену....21

4.8 Примерные варианты типовых задач по дисциплине....24

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....26

5.1. Основная литература 26

5.2. Дополнительная литература....26

5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы 29

5.4 Программное обеспечение учебного процесса 29

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся....30

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 31

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ....32

ПООСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....32

Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Приложение 2. Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Инженерное обустройство территории» являются: формирование у студентов знания основ строительства и эксплуатации объектов инженерного обустройства территории.

Задачи дисциплины являются:

-формирование представления об использовании современных программных и технических средств информационных технологий для решения задач, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией объектов инженерно-транспортной инфраструктуры;

- изучение теории и практических основ применения методов проектирования,
- формирование умения и навыков использования технических регламентов.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОПВО

Учебная дисциплина Б1.В.13«Инженерное обустройство территории» относится к базовой части профессионального цикла.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин
Инженерная геология
Основы землеустройства
Единая система землеустроительной документации

1.2.3. Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:
– Основы градостроительства и планировка населенных мест
- Взаимодействие кадастровых служб и муниципальной власти;
- Обработка данных геодезической съемки;
- Экономическая оценка земли
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
ПК-1	Способен осуществлять сбор и анализ сведений результатов измерений по установлению и уточнению на местности границ, вычисление площадей объектов земле устройства для формирования и описания местоположения объектов землеустройства	ПК-1.2 Способен использовать знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ	- Знать: актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ - Уметь: использовать знания современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ - Владеть: навыками использования знаний современного развития землеустроительной отрасли; отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных
ПК-8	Способен анализировать исходную информацию хранящуюся в государственных ин формационных системах обеспечения градостроительной деятельности	ПК-8.1 Использует нормативно- техническую документацию, распорядительные, методические, локальные и правовые акты, законодательства Российской Федерации для регламентации и организации инженерно-геодезических работ	- Знать нормативные правовые акты в области инженерно - геодезических изысканий, в том числе трудовое законодательство Российской Федерации - Уметь использовать нормативно-техническую документацию в области инженерно-геодезических изысканий, трудового законодательства Российской Федерации для планирования и организации выполнения конкретного вида инженерно-геодезических работ - Владеть методами и способами анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности -

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		**Всего часов/ зач. единиц**	**Семестр**
			5
Аудиторные занятия (всего)		**180**	**180**
В том числе:			
Лекции (Л)		32	32
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Семинары (С)			
Лабораторные работы		16	16
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**71**	**71**
В том числе:			
Курсовой проект/работа (если предусмотрены)		36	36
Расчетная/Расчетно-графическая работа (если предусмотрены)			
Реферат (если предусмотрены)			
Эссе (если предусмотрены)			
проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям,		35	35
СРС в период промежуточной аттестации *(подготовка к экзамену)*		**45**	**45**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		**э**	э
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	**180**	**180**
	зач. единиц	**5**	**5**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов/ зач. единиц	Семестр	
			6	7
Аудиторные занятия (всего)		**16**	**4**	**12**
В том числе:				
Лекции (Л)		8	2	6
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4
Семинары (С)			-	-
Лабораторные работы		4	2	2
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**155**	**32**	**123**
В том числе:				
Курсовой проект/работа (если предусмотрены)		55	-	55
Расчетная/Расчетно-графическая работа (если предусмотрены)			-	
Реферат (если предусмотрены)			-	
Эссе (если предусмотрены)				
проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям,			32	68
СРС в период промежуточной аттестации *(подготовка к экзамену)*		**9**	**-**	**9**
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З) Зачет с оценкой (ЗО) Экзамен (Э)		**э**	-	**э**
ИТОГО:	часов	**180**	**180**	**180**
общая трудоемкость	зач. единиц	**5**	**1**	**4**

2.2. Содержание учебной дисциплины

№ Семестра	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код индикатора достижения компетенции
1	2	3	4
5(6)	Модуль №1 Раздел 1.1 Основные принципы организации и нженерной подготовки территории населенных пунктов Раздел 1.2. Схема вертикальной планировки	Анализ территории и условия пригодности для строительства. Инженерные мероприятия по подготовке территории к строительству. Особые условия инженерной подготовки территории. Инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и защиты от разрушительных явлений природы: овраги, оползни, сели, карст, сейсмические явления. Осушение и искусственное орошение территории населенных пунктов. Подземные воды, их движение и защита от них. Организация водоемов и береговой линии. Защита от затопления. Рекультивация горных выработок.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1
		Цель и основные задачи вертикальной планировки, естественный рельеф и способы его оценки, организация стока поверхностных вод в населенном пункте, методы вертикальной планировки, решение проектных задач средствами вертикальной планировки, определение объемов земляных работ, технико-экономические расчеты.	
5(7)	Модуль № 2 Раздел 2.1. Системы водоснабжения Раздел 2.2 . Системы канализации Раздел 2.3. Системы теплоснабжения Раздел 2.4 Системы отопления и вентиляции Раздел 2.5 Газоснабжение Раздел 2.6 Электро-снабжение Раздел 2.7 Санитарное благоустройство территорий	2.1 Источники водоснабжения, системы водоснабжения - централизованные, групповые, автономные, схемы водоснабжения на закрытых и открытых водных источниках, нормы и режим водопотребления, головные сооружения, водопроводные сети и их характеристики, трассирование водопроводных сетей, зоны санитарной охраны, нормы отвода земель, особенности водоснабжения в сельских населенных пунктах и городах, технико-экономическое обоснование систем и схем водоснабжения.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1
		2.2 Системы и схемы канализации, канализационные сети и коллекторы, нормы водоотведения, выбор схемы канализации и трассирование канализационных сетей, высотное проектирование канализационных сетей, очистка сточных вод, сооружения механической очистки, сооружения естественной и искусственной очистки, размещение очистных сооружений в сельских населенных пунктах и городах, технико-экономические расчеты канализационной сети.	
		2.3 Источники тепла, тепловые сети, виды топлива, горячее водоснабжение и схемы теплоснабжения, централизованные и автономные системы, нормы расхода, определение тепловых нагрузок, наружные тепловые сети.	
		2.4 Системы отопления зданий, отопительные приборы, вентиляция, кондиционирование воздуха, оборудование и устройство систем вентиляции и кондиционирования	
		2.5 Общие принципы газоснабжения населенных пунктов, классификация газопроводов, системы и схемы газопроводов, трассирование газопроводов, режимы потребления, расчет потребности.	

	Раздел 2.8. Применение компьютерных информационных систем	2.6 Производство электроэнергии, передача и распределение электрической энергии, схемы электроснабжения, потребители электроэнергии, трансформаторные подстанции, определение ожидаемых расчетных нагрузок, трассирование сетей, прокладка силовых кабелей, освещение населенных пунктов. Телефонные кабельные сети. АТС, особенности трассировки прокладки и устройства телефонной кабельной сети.	
		2.7 Уборка территорий поселений, хозяйственные площадки, нормы накопления, системы сбора и удаления бытовых отходов.	
		2.8 Геоинформационные технологии и инженерное оборудование территории населенного пункта - системный подход, принципы создания и ведения компьютеризированного кадастра инженерных сетей, мониторинг инженерных сетей населенного пункта, классификатор инженерных сетей, картографическая база данных - состав и ее содержание, послойное отображение картографической информации, требования, предъявляемые к картографической информации, методы ввода информации, семантическая база данных состав и ее содержание, сбор, обработка и хранение ин-формации, проектирование инженерных сетей в населенном пункте на основе ГИС-технологии.	
5(7)	Модуль 3 Раздел 3.1 Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Основы ландшафтной организации населенных пунктов Раздел 3.2 Основные объекты ландшафтно-рекреационных территорий населенных пунктов Раздел 3.3 Элементы	3.1 Взаимосвязь застроенных территорий и городской природы. Понятие ландшафтно-рекреационной территории населенных пунктов. Открытые пространства населенных мест. Удельный вес озелененных территорий. Охрана окружающей среды. Регулирование микроклимата населенных пунктов с помощью зеленых насаждений. Основные мероприятия ландшафтной организации территорий. Градостроительная функция зеленых насаждений. Архитектурно-художественная и эстетическая функции зеленых насаждений. Санитарно-гигиеническая и микроклиматическая функции насаждений. Рекреационная функция зеленых насаждений. Системы озеленения населенных мест. Категории озелененных территорий. Основные нормы проектирования.	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-8.1
		3.2 Классификация парков. Особенности внегородских парков. Особенности специализированных парков. Основы проектирования парков. Состав проектной документации. Основные расчеты при проектировании. Ландшафтно-градостроительная оценка территории парка. Функциональное зонирование территории парка. Основные композиционные приемы. Особенности проектирования функциональных зон. Размещение зданий, сооружений и элементов благоустройства на территории парка. Выбор ассортимента и размещения зеленых насаждений. Баланс территории парка. Технико-экономические показатели.	

	благоустройства и малые архитектурные формы. Общие принципы проектирования зеленых насаждений Раздел 3.4 Озеленение и благоустройство улично-дорожной сети населенных пунктов. Озеленение и благоустройство территорий общественных зданий Раздел 3.5 Озеленение и благоустройство жилых территорий Раздел 3.6 Озеленение и благоустройство промышленных территорий. Организация санитарно-защитных зон Раздел 3.7 Основы зеленого хозяйства городов. Технико-экономическая оценка озеленения населенных пунктов	3.3 Разновидности элементов благоустройства. Объемные сооружения. Устройства для оформления озеленения. Ограждения. Элементы планировки рельефа и покрытия земли. Водные устройства. Декоративные устройства. Садово-парковая мебель. Осветительные устройства. Детское игровое оборудование. Коммунально-бытовое оборудование. Визуальные коммуникации. Малые архитектурные формы. Композиции древесно-кустарниковых насаждений. Газоны. Цветники. Вертикальное озеленение. Особенности цветочно-декоративного оформления различных элементов планировочной структуры города. Ассортимент зеленых насаждений 3.4 Система улично-дорожной сети. Поперечные профили улиц. Принципы проектирования улиц, бульваров, набережных, площадей и скверов. Планировочно -ландшафтная организация участков детских садов, школ, лечебных учреждений, административных зданий, культурно-Просветительных 3.5 Принципы озеленения жилых территорий. Основные архитектурно-планировочные требования благоустройства территорий микрорайонов. Принципы проектирования и размещения детских, спортивных, хозяйственных площадок и площадок для отдыха. Проектирование индивидуальных участков усадебных домов и бытовых зданий. Особенности благоустройства и озеленения. 3.6 Архитектурно-ландшафтная организация промышленных и коммунально-складских зон. Факторы, влияющие на приемы формирования среды промышленных территорий. Приемы и основные задачи благоустройства и озеленения. Организация мест рекреации на промышленных пред-приятиях. Схемы озеленения санитарно-защитных зон. Защитные и фильтрующие зеленые насаждения. Водоохранные зоны. Ветрозащитные, снегозащитные и пожарозащитные зеленые насаждения. Особенности подбора зеленых насаждений санитарно-защитных зон. 3.7 Основы экономики зеленого хозяйства. Перспективное планирование озеленение города. Показатели стоимости озеленения и благоустройства. Расчёт ориентировочной стоимости зеленого строительства. Охрана и содержание городских насаждений. Балансы территорий объектов озеленения. Абсолютные и относительные показатели озеленения и благоустройства: плотность озеленения, плотность покрытий. Расчетные показатели стоимости создания объектов озеленения	

2.2.1. **Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля**

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
5	**Модуль №1**	**4**	**2**	**2**	**8**	**16**	
	Раздел 1.1 Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов	2			4	6	Контрольные вопросы. Участие в практических занятиях
	Раздел 1.2. Схема вертикальной планировки	2	2	2	4	10	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
5	**Модуль № 2**	**16**	**10**	**8**	**35**	**69**	
	Раздел 2.1. Системы водоснабжения	2	2		4	8	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.2 . Системы канализации	2		2	4	8	Участие в практических занятиях
	Раздел 2.3. Системы теплоснабжения	2	2		5	9	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.4 Системы отопления и вентиляции	2	2		5	9	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.5 Газоснабжение	2	2		5	9	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.6 Электроснабжение	2		2	4	8	Участие в практических занятиях
	Раздел 2.7 Санитарное благоустройство территорий	2	2	2	4	10	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.8. Применение компьютерных информационных систем	2		2	4	8	Контрольные вопросы. Участие в практических занятиях
5	**Модуль №3**	**12**	**4**	**6**	**28**	**50**	
	Раздел 3.1 Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Основы ландшафтной организации населенных пунктов	2		2	4	8	Участие в практических занятиях
	Раздел 3.2 Основные объекты ландшафтно-рекреационных территорий населенных пунктов	2		2	4	8	Участие в практических занятиях
	Раздел 3.3 Элементы благоустройства и малые архитектурные формы. Общие принципы проектирования зеленых насаждений			2	4	8	Участие в практических занятиях
	Раздел 3.4 Озеленение и благоустройство улично-дорожной сети населенных пунктов. Озеленение и благоустройство территорий общественных зданий	2	2		4	8	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 3.5 Озеленение и благоустройство жилых территорий	2	2		4	8	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 3.6 Озеленение и благоустройство промышленных территорий. Организация санитарно-защитных зон	2			4	6	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 3.7. Технико-экономическая оценка озеленения населенных пунктов	2			4	6	Контрольные вопросы. Участие в практических занятиях
	Промежуточная аттестация: экзамен				45	45	Собеседование
	Всего	32	16	16	71	180	

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (*по неделям семестра)*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
6	**Модуль №1**	**2**	**2**	**2**	**32**	**36**	
	Раздел 1.1 Основные принципы организации инженерной подготовки территории населенных пунктов	2			16	18	Контрольные вопросы.
	Раздел 1.2. Схема вертикальной планировки		2		16	18	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
7	**Модуль № 2**	**2**		**2**	**67**	**71**	
	Раздел 2.1. Системы водоснабжения	2			9	11	Устный опрос
	Раздел 2.2 . Системы канализации				9	9	Устный опрос
	Раздел 2.3. Системы теплоснабжения				9	9	Устный опрос
	Раздел 2.4 Системы отопления и вентиляции				8	8	Устный опрос
	Раздел 2.5 Газоснабжение				8	8	Устный опрос
	Раздел 2.6 Электроснабжение				8	8	Устный опрос
	Раздел 2.7 Санитарное благоустройство территорий				8	8	Устный опрос, подготовка отчета по лабораторным работам
	Раздел 2.8. Применение компьютерных информационных систем			2	8	10	Контрольные вопросы. Участие в практических занятиях
7	**Модуль №3**	**4**		**2**	**56**	**62**	
	Раздел 3.1 Роль зеленых насаждений в формировании и оздоровлении городской среды. Основы ландшафтной организации населенных пунктов	2			8	10	Устный опрос
	Раздел 3.2 Основные объекты ландшафтно-рекреационных территорий населенных пунктов				8	8	Устный опрос
	Раздел 3.3 Элементы благоустройства и малые архитектурные формы. Общие принципы проектирования зеленых насаждений				8	8	Устный опрос
	Раздел 3.4 Озеленение и благоустройство улично-дорожной сети населенных пунктов. Озеленение и благоустройство территорий общественных зданий	2			8	10	Устный опрос
	Раздел 3.5 Озеленение и благоустройство жилых территорий				8	8	Устный опрос
	Раздел 3.6 Озеленение и благоустройство промышленных территорий. Организация санитарно-защитных зон				8	8	Устный опрос
	Раздел 3.7. Технико-экономическая оценка озеленения населенных пунктов			2	8	10	Контрольные вопросы. Участие в практических занятиях
	Промежуточная аттестация: экзамен				9	9	Собеседование
	Всего	8	4	4	123	180	

2.2.2. Лабораторные занятия

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
5	**Модуль №1**	ЛР№ 1 «Анализ схем вертикальной планировки»	**2**
	Модуль № 2	ЛР. 2 «Расчет инженерных сетей населенного пункта»	8
	Модуль №3	ЛР№ 3 «Анализ и разработка мероприятий по озеленению и благоустройству населенных пунктов»	6
		ИТОГО:	16

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
6	**Модуль №1**	ЛР№ 1 «Анализ и разработка схемы вертикальной планировки»	**2**
7	**Модуль № 2**	ЛР№ 2 «Расчет инженерных сетей населенного пункта»	2
		ИТОГО:	4

2.2.3. Практические занятия
Очная форма обучения

№ се-мест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Трудоем-кость (час.)
1	2	3	4
5	**Модуль №1**	ПЗ № 1 Инженерные мероприятия по подготовке территории к строительству. Схема вертикальной планировки.	**2**
5	**Модуль №2**	ПЗ № 2 Анализ и разработка планировки инженерных сетей населенных пунктов	**8**
5	**Модуль №3**	ПЗ № «Мероприятия по озеленению и благоустройству населенных пунктов»	**6**
		Итого	**16**

Заочная форма обучения

№ се-мест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Трудоем-кость (час.)
1	2	3	4
7	**Модуль №2**	ПЗ № 2 Анализ и разработка планировки инженерных сетей населенных пунктов	**2**
7	**Модуль №2**	ПЗ № «Мероприятия по озеленению и благоустройству населенных пунктов»	**2**
		Итого	**4**

2.3. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
5	**Модуль 1.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета.	**8**
5	**Модуль 2.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета. Выполнение курсовой работы.	**35**
5	**Модуль 2.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета. Выполнение курсовой работы.	**28**
		ИТОГО	**71**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
6	**Модуль 1.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета.	**32**
7	**Модуль 2.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета. Выполнение курсовой работы.	**67**
7	**Модуль 2.**	Проработка конспектов лекций, материала учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям с последующей подготовкой отчета. Выполнение курсовой работы.	**56**
			155

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
5	Лекции (по всей дисциплине)	Презентации нового материала в виде слайдов; информационная лекция, проблемное изложение	групповое
	Лабораторные работы (по всей дисциплине)	решение практико-ориентированных задач	по подгруппам
	Практические занятие	решение практико-ориентированных задач	групповое

Занятия в интерактивной форме в объеме:

– лекционные занятия 4 часа;

– лабораторные занятия 4 часа;

· практические занятия 4.- часа.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
5,6	Лекции (по всей дисциплине)	Презентации нового материала в виде слайдов; информационная лекция, проблемное изложение	групповое
	Лабораторные работы (по всей дисциплине)	решение практико-ориентированных задач	по подгруппам
	Практические занятие	решение практико-ориентированных задач	групповое

Занятия в интерактивной форме в объеме:

– лекционные занятия 2 часа;

– лабораторные занятия 2 часа;

· практические занятия 2.- часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

· - электронная информационно-образовательная среда Института;

· - групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс. Мессенджер, VK Teams);

· - групповой чат в мессенджерах Яндекс. Мессенджер, социальной сети ВКонтакте; - онлайн видеоконференция в Яндекс. Телемост;

· - видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс. Диск).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Количество Вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
5	ТаТ	Модуль №1-3.	Письменный или устный опрос	5	10
	ПрАт (экзамен)	Модуль №1-3.	собеседование	72	10

*ПрАт – промежуточная аттестация

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
			Форма	Количество Вопросов и заданий	Количество независимых вариантов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
6	ТаТ	Модуль №1-3.	Письменный или устный опрос	5	10
	ПрАт (экзамен)	Модуль №1-3.	собеседование	72	10

*ПрАт – промежуточная аттестация

4.2. Примерные темы курсовых проектов/работ

ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-8.1

1. Инженерное обустройство территории населенного пункта
2. Функциональное зонирование парка
3. Размещение основных элементов парка
4. Размещение малых архитектурных форм
5. Размещение различных видов озеленения

4.3. Примерные темы рефератов(докладов)

(не предусмотрены)

4.4. Тесты промежуточного контроля

(не предусмотрены)

4.5. Примерные темы эссе

(не предусмотрены)

4.6 Вопросы контрольных работ

Вопрос №1
1. Понятие и назначение вертикальной планировки.
2. Система водоснабжения. Общие положения (понятие системы водоснабжения, составные части, схемы водопроводной сети).
3. Система канализации. Общие положения (понятие системы канализации, составные части, виды систем канализации).
4. Понятие системы теплоснабжения, классификация.
5. Система озеленения городских территорий.

Вопрос №2
1. Трассирование улиц в условиях сложного рельефа.
2. Нужды, обеспечиваемые системой водоснабжения.
3. Понятие и классификация сточных вод.
4. Понятие тепловых сетей, классификация.
5. Классификация зеленых насаждений, их назначение.

Вопрос №3
1. Методы вертикальной планировки.
2. Источники водоснабжения, их классификация.
3. Схемы канализации. Основные элементы схемы канализации.
4. Потребители тепла. Понятие и классификация..
5. Принципы размещения зеленых насаждений.

Вопрос №4
1. Вертикальная планировка улиц, дорог, проездов и тротуаров.
2. Требования, соблюдаемые при выборе источника водоснабжения.
3. Требования при организации канализации промпредприятий.
4. Схема теплоснабжения.
5. Нормы озеленения населенных пунктов.

Вопрос№5
5. Вертикальная планировка пешеходных путей, парковых аллей и дорожек.
5. Расход воды на различные нужды в населенных пунктах.
5. Мероприятия для обеспечения бесперебойности действия системы канализации.
5. Теплоносители и их параметры.
5. Проектирование городских насаждений: методика, состав и содержание технических документов.

Вопрос№6
1. Вертикальная планировка рекреационных и хозяйственных площадок.
2. Сооружения для забора воды из подземных источников.
3. Нормы водоотведения.
4. Гидравлические режимы системы теплоснабжения.
5. Подбор растений при проектировании.

Вопрос№7
1. Вертикальная планировка межмагистральных территорий.
2. Сооружения для забора воды из поверхностных источников.

3. Очистные сооружения.
4. Основные требования к прокладке тепловых сетей.
5. Проектирование посадок.

Вопрос№8
1. Вертикальная планировка территорий, подверженных затоплению.
2. Конструктивные элементы водопроводной сети.
3. Конструктивные элементы канализационной сети.
4. Тепловые пункты.
5. Малые архитектурные формы: понятие, назначение, классификация, размещение

Вопрос№9
1. Понятие и составные части (содержание частей) инженерного обустройства территорий.
2. Водозаборные сооружения для забора поверхностных вод.
3. Нормы и режимы водоотведения.
4. Электроснабжение и электробезопасность
5. Виды и состав территориальных зон

Вопрос№10
1. Инженерная подготовка территории в особых условиях.
2. Проектирование посадок.
3. Требования, предъявляемые к качеству воды.
4. Освещение городских территорий.
5. Инженерные основы охраны окружающей природной среды

4.7 Примерные вопросы к экзамену

1. Природные факторы, влияющие на решение архитектурно-планировочных задач. Особые условия инженерной подготовки территории.	ПК-1.2;
2. Основной принцип вертикальной планировки. Понятие уклона.	ПК-1.3;
3. Методы вертикальной планировки. Расчет объема земляных работ. Основной принцип вертикальной планировки. Понятие уклона.	ПК-8.1
4. Вода. Нормы потребления. Коэффициент неравномерности. Системы водоснабжения. Источники воды.	ПК-1.2;
5. Канализационная система и водостоки.	ПК-1.3;
6. Теплоснабжение поселений. Ограждающие конструкции. Расчет теплопередачи конструкции. Тепловые потери здания.	ПК-8.1
7. Кондиционирование воздуха.	ПК-1.2;
8. Газоснабжение поселений. Газопроводные сети.	ПК-1.3;
9. Электроснабжение. Внутренние электросети. Электроснабжение городских предприятий	ПК-8.1
10. Приведите классификацию населенных мест РФ. Перечислите достоинства и недостатки присущие городам-миллионерам?	ПК-1.2;
11. Что лежит в основе градостроительного планирования? Перечислите градообразующие факторы. Дайте определение «планировочной структуры» города. Раскройте понятие «основных функциональных зон» города.	ПК-1.3;
12. Назовите основные центры тяготения вашего города, района. Дайте определение «микрорайона». Проанализируйте достоинства и недостатки квартала и микрорайона.	ПК-8.1
13. Раскройте структуру селитебной территории города. От чего зависит ширина санитарно-защитной зоны? Выделите пять ее основных вариантов.	ПК-1.2;
14. Объясните смысл розы ветров, дайте ее определение и раскройте назначение. Как роза ветров влияет на проектное решение взаимного расположения селитебной и промышленных зон?	ПК-1.3;
15. Какая этажность застройки, по вашему мнению, наиболее благоприятна для вашего города? Каковы причины повышения этажности городской застройки? Сравните достоинства и недостатки зданий малой и повышенной этажности. Каковы причины повышения этажности в больших, крупных и крупнейших городах?	ПК-8.1
16. В чем смысл требования соблюдения условий необходимой инсоляции? Как проектировщики добиваются регулирования ветрового режима?	ПК-1.2;
17.Что может явиться причиной создания неблагоприятных условий городской среды, ее водного и воздушного бассейна? Как можно этому противостоять? Какие градостроительные мероприятия снижают уровень шума?	ПК-1.3;
18. Каковы градостроительные противопожарные мероприятия?	ПК-8.1

19. Дайте определения основных технико-экономических показателей жилой застройки. Объясните, почему для сравнения вариантов планировки застройки применяют количественные показатели. Раскройте основные планировочные приемы.	ПК-1.2;
20. Перечислите основные требования, предъявляемые к качеству воды.	ПК-1.3;
21. Укажите порядок определения норм расхода воды и режимов водопотребления.	ПК-8.1
22. Назовите классификацию систем водоснабжения. Объясните необходимость повторного и оборотного водоснабжения. Объясните необходимость и изложите порядок обработки воды.	ПК-1.2;
23. Назовите и охарактеризуйте основные водоисточники. Опишите схему технологической сети водозаборных сооружений. Перечислите основные типы насосных станций, их предназначение.	ПК-1.3;
24. Дайте характеристику сточных вод. Расшифруйте понятие нормы и режимы водоотведения. Приведите классификацию систем канализации.	ПК-8.1
25. Назовите основные принципы гидравлического расчета трубопроводов. Назовите основные материалы для канализационных трубопроводов, их преимущества и недостатки.	ПК-1.2;
26. Перечислите основные мероприятия по очистке сточных вод и схемы очистных сооружений. Осветите основные вопросы эксплуатации канализационных систем.	ПК-1.3;
27. Каково основное назначение строительной теплотехники? Дайте определение теплоустойчивости и тепловой инерционности ограждения.	ПК-8.1
28. Как определить тепловые потери зданий? Сущность определения «микроклимат помещений»?	ПК-1.2;
29. Дайте определение «вредностей» и «вредных веществ». Что такое «воздухообмен» и «кратность воздухообмена»?	ПК-1.3;
30. Приведите классификацию систем вентиляции. Назовите принципиальные схемы воздухообмена. Какие используются вентиляторы и вентиляционные установки? Как осуществляется выбор системы вентиляции для различных помещений?	ПК-8.1
31. Рабочее давление в газопроводах, используемое в различных сетях. Нормы расхода. Газовые сети. Какие данные должны учитываться при проектировании схем газоснабжения. Классификация систем газоснабжения по назначению. Многоступенчатые системы газоснабжения.	ПК-1.2;
32. Виды электроустановок. Что называется электрической станцией. Что такое приемник электроэнергии, какие они бывают?	ПК-1.3;
33 Электрическая сеть. Ее характеристика. Потребители электроэнергии.	ПК-8.1
33. Электроснабжение городских предприятий. Выбор схемы распределения электроэнергии. Схемы распределения электроэнергии. Их виды и характеристика.	ПК-1.2;
34Предмет, задачи и специфика садово-паркового строительства	ПК-1.3;
35Классификация садово-парковых объектов	ПК-8.1
36Виды садово-парковых работ	ПК-1.2;

37.Организация процесса создания садово-парковых объектов	ПК-1.3;
38. Расчет объема земляных работ	ПК-8.1
39. Вертикальная планировка	ПК-1.2;
40. Организация рельефа на нарушенных территориях	ПК-1.3;
41. Организация поверхностного стока вод	ПК-8.1
42. Осушение территории	ПК-1.2;
43. Орошение территорий и устройство водопровода	ПК-1.3;
44. Освещение территории	ПК-8.1
45. Мероприятия по сохранению ценных насаждений	ПК-1.2;
46. Подготовка почвы	ПК-1.3;
47. Классификация дорожек и площадок	ПК-8.1
48. Основные материалы, используемые при строительстве дорожек и площадок	ПК-1.2;
49. Типы покрытий для дорожек и площадок	ПК-1.3;
50. Технология устройства дорожек и площадок	ПК-8.1
51. Содержание дорожек и площадок	ПК-1.2;
52. Классификация, назначение, требования к обустройству	ПК-1.3;
53. Искусственные водоемы и гидросооружения	ПК-8.1
54. Содержание водных устройств	ПК-1.2;
55. Классификация и назначение МАФ	ПК-1.3;
56. Малые архитектурные формы и сооружения утилитарного характера	ПК-8.1
57. Малые архитектурные формы декоративного назначения	ПК-1.2;
58. Садово-парковая мебель и оборудование	ПК-1.3;
59. Оборудование спортивных площадок	ПК-8.1
60. Содержание МАФ и оборудования	ПК-1.2;
61 Расположение компонентов озеленения в планировочной структуре застройки. Удаление зелёных насаждений от зданий	ПК-1.3;
62. Посадочные работы, их организация и условия проведения	ПК-8.1
63. Календарные сроки проведения посадки деревьев и кустарников.	ПК-1.2;
64. Технология выполнения посадочных работ	ПК-1.3;
65. Технология посадки крупномерных деревьев и кустарников.	ПК-8.1
66. Классификация газонов	ПК-1.2;
67. Способы устройства газонов	ПК-1.3;
68. Содержание газонов	ПК-8.1
69. Классификация цветников	ПК-1.2;
70. Агротехника устройства цветников	ПК-1.3;

71. Содержание цветников	ПК-8.1
72. Каменистые сады	ПК-1.2;
73. Проект производства работ	ПК-1.3;
74. Приемка-сдача объекта в эксплуатацию	ПК-8.1
75. Правила содержания садово-парковых объектов	ПК-1.2;
76. Инвентаризация на садово-парковых объектах	ПК-1.3;
77. Охрана садово-парковых объектов	ПК-8.1
78. Задачи и права службы строительства по сохранности	ПК-1.3;

4.8 Примерные варианты типовых задач по дисциплине

1. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию рассчитать объем водопотребления в селитебной зоне населенного пункта.
2. Осуществляя мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам составить схему водоснабжения населенного пункта на уровне генерального плана города,
3. Используя знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах выполнить трассировку хозяйственно-питьевого водопровода внутри одного квартала секционной застройки.
4. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию рассчитать объем сточных вод, отводимых от селитебной зоны
5. осуществляя мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам схему водоотведения на уровне генерального плана населенного пункта,
6. Используя знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах выполнить трассировку сетей внутриквартальной канализации
7. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию разработать , рассчитать количество твердых бытовых отходов в селитебной зоне
8. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию рассчитать объем теплопотребления в селитебной зоне населенного пункта
9. Осуществляя мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам разработать схему теплоснабжения на уровне генерального плана населенного пункта
10. Используя знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах выполнить трассировку тепловых сетей внутри одного квартала секционной застройки.
11. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию рассчитать объем газопотребления в селитебной зоне населенного пункта.

12. Осуществляя мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам разработать схему газоснабжения на уровне генерального плана населенного пункта
13. Используя знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах выполнить трассировку газопровода внутри одного квартала секционной застройки.
14. Используя знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию рассчитать объем электропотребления в селитебной зоне населенного.
15. Осуществляя мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам разработать схему электроснабжения на уровне генерального плана населенного пункта.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Исполь-зуется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В библиоте-ке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Погодина Л.В.	Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: Учебник.–3-е изд.– – 476с.	М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013	1	10	1
2	Дрогицкая О.Р.	Инженерное обустройство территории : учебник для студ. учреждений высш. образования(Бакалавриат)256 с. -. - Библиогр.: с.248-250. -	- М. : Академия, 2018	1,2	2	
3	Ковязин В. Ф.	Инженерное обустройство территорий учебник для студ. учреждений высш. образования(Бакалавриат) 480 с https://e.lanbook.com/book/178017	СПб-Москва-Краснодар Издательство "Лань",2022	1,2	+	+

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Использу-ется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					В биб-биб-лио-теке	На ка-федре
1	2	3	4	5	7	8
1	В.Э. Бакутис, В.А. Бутягин, Л.Б.	Инженерное благоустройство городских тер-	М.:Издательство литера-	1		1

	Лунц	риторий. Учеб для вузов.– 225 с.	туры по строительству, 1971 г.			
2	И.А.Николаевская, Л.А. Горлопанова, Н.Ю.Морозова; Под ред. И.А. Николаевской	Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: Учебник для сред.проф.образования. –224 с.	М.: Издательский центр «Академия», 2004	1		1
3		СНиП 2.07.01 .-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Госстрой России. 1997 г.		1,2		Электр вид
4		СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения		1,2		Электр вид
5		СНиП 2.04.03.- 85. Канализация. Наружные сети и сооружения		1,2		Электр вид
6		СНиП 2.04.07 – 86. Тепловые сети.		1		Электр вид
7		СНиП 2.04.08 – 87. Газоснабжение		1		Электр вид
8		ГОСТ 25151-82. Водоснабжение. Термины и определения		1,2		Электр вид
9		ГОСТ 25150-82 Канализация. Термины и определения.		1,2		Электр вид
10	Теодоронский В.С., Жеребцова Г.П.	Озеленение населенных мест. Градостроительные основы: Учебное пособие для вузов. – 256 с.	М. Издательский центр «Академия», 2010.	2	1	
11	Горохов В.А.	Зеленая природа города: Учеб пособие для вузов. Издание 3-е, доп. и перераб. В 2-х томах. – 528с., ил.	М.: Архитектура-С, 2012.	2	1	
12	О.Б. Сокольская, В.С. Теодоровский, А.П. Вергунов	Ландшафтная архитектура: специализированные объекты:учеб.пособие для студ.высш.учеб.заведений, - 2-е изд., стер. — 224 с., [16]л.цв.ил.	М.: Издательский центр «Академия», 2008.	2	1	
13	Е.Д.Сабо, В.С. Теодоровский, А.А. Золотаревский; под ред. Е.Д. Сабо.	Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства: учебник для студ.высш.учеб.заведений— 336 с.	М.:Издательский центр «Академия», 2008.	2	1	

14	И.А. Николаевская	Благоустройство территорий: Учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. Образования/. – 4-е изд., стер. – 272с.	М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2010.	1	1	
15	Сычева А.В.	Ландшафтная архитектура. Учебное пособие для вузов. 4-е изд. -.- 87 с., ил.	М.:Издательство Оникс, 2007 г	2	1	
16	И. И. Полосин	Инженерные системы зданий и сооружений : учебное пособие	М. : Академия, 2012. - 304 с.	1	2	
17	Берлинер В. И., Бурлаченко О. В., Давыдыч П. Н.	Технология производства работ по благоустройству и озеленению территорий жилой застройки: учебное пособие	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010	2	+	+
18	Рыжанкова Л. Н., Синиченко Е. К.	Общие и специальные виды обустройства территорий: учебное пособие	Российский университет дружбы народов, 2011	1	+	+
19	Барсуков Г. М.	Основы инженерной подготовки и благоустройства в градостроительстве: учебное пособие	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2008	1	+	+
20	Берлинер В. И., Бурлаченко О. В., Давыдыч П. Н.	Технология производства работ по благоустройству и озеленению территорий жилой застройки: учебное пособие	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010	2	+	+
21	Долговых О.Г. Корепанов А.С.	Инженерное обустройство, инженерные сети и энергообеспечение территорий. Курс лекций: Учебное пособие https://e.lanbook.com/book/178017	Удмуртский государственный аграрный университет, 2022			
22	Осенняя А. В., Коломыцев А. А., Сукманюк А. С.	Инженерное обустройство территорий населенных пунктов. https://e.lanbook.com/book/478292	Кубанский государственный технологический университет,2024			

5.3. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и другие Интернет-ресурсы

1. www.mcx.ru / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации
2. www.economy.gov.ru / Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации
3. www.kadastr.ru / Официальный сайт Федерального агентства кадастра объектов недвижимости Российской Федерации
4. www.mgi.ru / Официальный сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом Российской Федерации
5. www.msh.mosreg.ru / Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области
6. www.roscadastre.ru / www.mgi.ru / Официальный сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры»
7. www.gisa.ru / Официальный сайт ГИС-ассоциации
8. www.rfbr.ru / База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований»
9. www.gpntb.ru / База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection»
10. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https//biblioclub.ru/
11. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
13. http: //docs.cntd.ru /document /1200028874/ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.
14. Сайт Ракурс. Программные решения в области геоинформатики, цифровой фотограмметрии и дистанционного зондирования https://racurs.ru /
15. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
16. Официальный сайт ГИС-Ассоциация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gisa.ru , свободный.
17. Официальный сайт Некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.roscadastre.ru , свободный.

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	3	4	5	6
1	проработка лекционно-методического материала	БерлинерВ. И., Бурлаченко О. В., ДавыдычП. Н.	Технология производства работ по благоустройству и озеленению территорий жилой застройки: учебное пособие	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010
2	Подготовка к практическим занятиям	Рыжанкова Л. Н., Синиченко Е. К.	Общие и специальные виды обустройства территорий: учебное пособие	Российский университет дружбы народов, 2011
3		Барсуков Г. М.	Основы инженерной подготовки и благоустройства в градостроительстве: учебное пособие	Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2008
4	Проработка лекционно-методического материала, Подготовка к практическим занятиям	Ковязин В. Ф.	Инженерное обустройство территорий https://e.lanbook.com/book/178017	Издательство "Лань" ,2022
5	Проработка лекционно-методического материала, Подготовка к практическим занятиям, выполнение курсовой работы	Долговых О.Г. Корепанов А.С.	Инженерное обустройство, инженерные сети и энергообеспечение территорий. Курс лекций: Учебное пособие https://e.lanbook.com/book/178017	Удмуртский государственный аграрный университет, 2022
6	Проработка лекционно-методического материала, Подготовка к практическим занятиям, выполнение курсовой работы	Осенняя А. В., Коломыцев А. А., Сукманюк А. С.	Инженерное обустройство территорий населенных пунктов. https://e.lanbook.com/book/478292	Кубанский государственный технологический университет,2024

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1-402 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория инженерного обустройства территории, градостроительства. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая. Посадочных мест 16.
1-407 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория землеустройства, инженерной графики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Плакатное хозяйство. Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500, экран переносной. Переносной комплект мультимедийного оборудования. Доска меловая. Посадочных мест 26.
1-408 Аудитория для семинарских, практических занятий, курсового проектирования и самостоятельной работы. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория геодезии, компьютеризации профессиональной деятельности. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Мультимедийный проектор BenQPB 220 1024x7682500 системный блок Pentium G3420 3,2Ггц, 8Gb, 500Gb HDD, дискретная видеокарта – 12 штук, монитор Benq G102250 – 12 штук Доска меловая. Посадочных мест 32.
1-404 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт, принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180 Посадочных мест 2 для самостоятельной работы , объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПООСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные работы	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Практические (семинарские) занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.).
Курсовая работа	Курсовая работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических указаниях по дисциплине.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу