

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.18 Инженерное обустройство территории**

**Направление подготовки – 21.03.02 Землеустройство и кадастры**

**Профиль подготовки Землеустройство**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» являются:

- теоретическое освоение основных разделов дисциплины и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерное обустройство территории» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Инженерное обустройство территории» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Основы природопользования
ПК-11	Программа среднего (полного) общего образования.

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Основы градостроительства и планировка населенных мест
ПК-11	Планирование использования земель

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

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2 способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Этап 1: приемы и методы обработки геодезической информации для целей землеустройства	Этап 1: проводить государственный кадастровый учет земельных участков и иных объектов недвижимости	Этап 1: владение методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий
	Этап 2: приемы и методы обработки геодезической информации для целей градостроительной деятельности	Этап 2: проводить оценку объектов недвижимости	Этап 2: владение методикой оформления планов с использованием современных компьютерных технологий
ПК-11 способностью использовать знания современных методик и технологий	Этап 1: методики разработки проектов землеустройства	Этап 1: использовать методы топографическ	Этап 1: владение методами проведения топографо-геодезических изысканий с

мониторинга земель и недвижимости		ого черчения	использованием современных приборов, оборудования и технологий
	Этап 2: методики разработки проектов градостроительства и планировки населенных мест	Этап 2: использовать методы землеустроительного черчения	Этап 2: владение методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Инженерное обустройство территории» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4		Семестр №5		Семестр №6	
				КР	СР	КР	СР	КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
1	Лекции (Л)	14		4		8		2	
2	Лабораторные работы (ЛР)	10		4		6			
3	Практические занятия (ПЗ)	8		4		2		2	
4	Семинары(С)								
5	Курсовое проектирование (КП)	2						2	
6	Рефераты (Р)								
7	Эссе (Э)								
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		4				4		
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		80		45		35		
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		56		15		1		40
11	Промежуточная аттестация	6				2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	х		зачет		экзамен	
13	Всего	40	140	12	60	18	40	10	40

#### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>1.</b>	<b>Раздел 1 Инженерное обустройство незастроенных территорий</b>	<b>4, 5, 6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>45</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>ОПК-2</b>
1.1.	Тема 1 Гидрология территорий и гидравлика	4	2	x	2	x	x	x	x	11	4	x	ОПК-2
1.2.	Тема 2 Открытая осушительная система территорий	4	2	x	2	x	x	x	x	x	x	x	ОПК-2
1.3.	Тема 3 Дренажная осушительная система территорий	4	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОПК-2
1.4.	Тема 4 Оросительная система территорий	4, 5, 6	2	4	4	x	x	x	x	20	4	x	ОПК-2
1.5.	Тема 5 Культуртехнические мелиорации земель	4, 5, 6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОПК-2
1.6.	Тема 6 Особые виды мелиорации земель	4, 5, 6	x	x	x	x	x	x	x	5	4	x	ОПК-2
1.7.	Тема 7 Агролесомелиорация земель	4, 5, 6	x	x	x	x	x	x	x	9	4	x	ОПК-2
<b>3.</b>	<b>Раздел 2 Обустройство застроенных территорий</b>	<b>5, 6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>ПК-11</b>
3.1.	Тема 8 Вертикальная планировка городской территории	5	x	2	x	x	x	x	2	2	5	x	ПК-11
3.2.	Тема 9 Ландшафтно-рекреационные территории	5	2	x	x	x	x	x	2	1	5	x	ПК-11
3.3.	Тема 10 Транспортная инфраструктура поселений	5	2	x	x	x	x	x	x	5	5	x	ПК-11
3.4.	Тема 11 Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети	5, 6	2	4	x	x	1	x	x	x	x	x	ПК-11
3.5.	Тема 12 Городские набережные	5, 6	x	x	x	x	x	x	x	4	5	x	ПК-11
3.6.	Тема 13 Подземные инженерные коммуникации на городских территориях	5, 6	x	x	x	x	1	x	x	12	5	x	ПК-11
3.7.	Тема 14 Благоустройство застроенной территории	5, 6	x	x	x	x	x	x	x	5	5	x	ПК-11
3.8.	Тема 15 Озеленение городских территорий	5, 6	x	x	x	x	x	x	x	4	5	x	ПК-11
3.9.	Тема 16 Инженерная подготовка территорий в особых случаях	5, 6	x	x	x	x	x	x	x	2	5	x	ПК-11
<b>4.</b>	<b>Контактная работа</b>	<b>4,5,6</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>6</b>	<b>x</b>
<b>5.</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4,5,6</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>6.</b>	<b>Объем дисциплины в 4 семестре</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>7.</b>	<b>Объем дисциплины в 5 семестре</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>x</b>
<b>8.</b>	<b>Объем дисциплины в 6 семестре</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>40</b>	<b>4</b>	<b>x</b>
<b>9.</b>	<b>Всего по дисциплине</b>	<b>4,5,6</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>x</b>	<b>2</b>	<b>x</b>	<b>4</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>6</b>	<b>x</b>

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Гидрология территорий и гидравлика	2
Л-2	Открытая осушительная система территорий	2
Л-3	Дренажная осушительная система территорий	2
Л-4	Оросительная система территорий	2
Л-5	Ландшафтно-рекреационные территории	2
Л-6	Транспортная инфраструктура поселений	2
Л-7	Строительство и эксплуатация улично-дорожной сети	2
Итого по дисциплине		14

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Лиманное орошение	2
ЛР-2	Режим орошения	2
ЛР-3	Исходные данные для инженерного оборудования территории	2
ЛР-4	Определение ширины проезжей части улицы. Проверка пропускной способности магистрали и перекрестка. Установление ширины тротуара	2
ЛР-5	Размещение зеленых насаждений в поперечном профиле улицы. Выбор типа поперечного профиля улицы	2
Итого по дисциплине		10

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Основные положения инженерного обустройства территории	2
ПЗ-2	Классификация мелиораций	2
ПЗ-3	Основные положения проектирования оросительных систем	2
ПЗ-4	Требования к строительству осушительных систем	2
Итого по дисциплине		8

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрено РУП

**5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)** Инженерное оборудование территории населенного пункта города (задание выдается по вариантам)

### 5.2.6 Темы рефератов не предусмотрено рабочей программой

### 5.2.7 Темы эссе не предусмотрено рабочей программой

**5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий** Индивидуальное домашнее задание выполняется в виде контрольной работы. Контрольная работа по вариантам (2-3

теоретических вопроса из перечня для самостоятельного изучения)

### 5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Тема 1 Гидрология территорий и гидравлика	Круговорот воды в природе	1
2		Основные свойства атмосферной воды	1
3		Источники воды	1
4		Регулирование водоприемников	1
5		Гидравлические сопротивления и потери напора воды	1
6		Истечение воды из отверстий, насадок, водосливов и коротких труб	1
7		Гидростатическое давление жидкости	1
8		Основные понятия гидродинамики	1
9		Характеристика режимов движения воды	1
10		Расчет движения потоков жидкости с помощью уравнения Бернулли	1
11		Гидравлические характеристики потока	1
12	Тема 4 Оросительная система территорий	Поверхностные способы полива сельскохозяйственных культур	2
13		Режим орошения кормовых корнеплодов	2
14		Режим орошения кукурузы	2
15		Критические периоды водопотребления различных сельскохозяйственных культур	2
16		Формы почвенной влаги и ее доступность для растений	2
17		Режим орошения многолетних трав	2
18		Режим орошения овощей	2
19		Режим орошения технических культур (хлопчатник, сахарная свекла, подсолнечник)	2
20		Режим орошения риса	2
21		Режим орошения картофеля	2
22	Тема 6 Особые виды мелиорации земель	Рекультивация нарушенных земель	1
23		Снежная мелиорация	1
24		Структурные мелиорации	1
25		Принципы выделения мелиоративных зон	2
26	Тема 7 Агролесомелиорация земель	Закрепление и облесение песков	1
27		Технология создания лесонасаждений и уход за ними	1
28		Мелиоративное действие и конструкции лесных полос	1
29		Размещение и видовой состав лесополос	1

30		Противоэрозионные защитные лесные насаждения	1
31		Размещение лесных насаждений на землях сельскохозяйственных предприятий	1
32		Конструкции лесных полос. Подбор пород и составление схем смешения	1
33		Агротехника создания защитных лесонасаждений	1
34		Экономическая эффективность защитных лесонасаждений	1
35	Тема 8 Вертикальная планировка городской территории	Градостроительная оценка городской территории	1
36		Основные методы вертикальной планировки территории	1
37	Тема 9 Ландшафтно-рекреационные территории	Проектирование и размещение ландшафтно-рекреационных объектов	1
38	Тема 10 Транспортная инфраструктура поселений	Классификация и назначение улиц, дорог, площадей	2
39		Тротуары и пешеходные переходы	1
40		Трамвайные пути, автостоянки и гаражи	2
41	Тема 12 Городские набережные	Роль набережных в структуре городских территорий	1
42		Функциональное зонирование и организация транспортного движения на набережных	1
43		Классификация и основные компоненты набережных	1
44		Благоустройство набережных	1
45	Тема 13 Подземные инженерные коммуникации на городских территориях	Назначение и размещение подземных инженерных сетей	1
46		Водосточные системы городских территорий	1
47		Канализация населенных пунктов	1
48		Системы электроснабжения населенного пункт	1
49		Классификация систем водоснабжения, источники водоснабжения и водозаборные сооружения	2
50		Разработка схемы водоснабжения: расчет потребности в воде	2
51		Формирование системы водоснабжения на уровне генерального плана города	2
52		Характеристика технической системы водоснабжения на уровне проекта застройки микрорайона,	2

		трассирование сетей	
53	Тема 14 Благоустройство застроенной территории	Наружное освещение городских территорий	1
54		Плоскостные сооружения	1
55		Городские водоемы и пляжи	1
56		Малые архитектурные, гидротехнические формы и оборудование	1
57		Экологическое благоустройство	1
58	Тема 15 Озеленение городских территорий	Содержание зеленых насаждений	1
59		Проектирование объектов озеленения	1
60		Краткие сведения о нормативах озеленения	1
61		Устройство зеленых насаждений	1
62	Тема 16 Инженерная подготовка территорий в особых случаях	Овраги и оползни	1
63		Селевые, карстовые и сейсмические явления	1
Итого по дисциплине			80

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. В.Ф. Ковязин. Инженерное обустройство территории: Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 480 с.

### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Филимоненко Л.А. Инженерное благоустройство городских территорий и транспорт: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2006. – 59 с.

2. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий: Учебник для Вузов / Владимиров В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. – М.: Архитектура-С, 2004. – 240 с.

3. Свод Правил "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" СП 42.13330.2011.

4. Свод правил "Нагрузки и воздействия" СП 20.13330.2011.

5. Свод правил "Строительная климатология" СП 131.13330.2012.

### 6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;
- методические материалы по выполнению практических работ.

### 6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы.

**6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.

**6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Консультант Плюс - справочно-правовая система. URL: <http://www.consultant.ru/>
2. Материалы для инженеров, проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР. URL: <http://dwg.ru/>
3. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии. URL: <https://rosreestr.ru/>
4. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд". URL: <http://www.knigafund.ru/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

**Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Лиманное орошение	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов	Калькулятор
ЛР-2	Режим орошения			
ЛР-3	Исходные данные для инженерного оборудования территории	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Персональные компьютеры, комплекс лицензионного программного обеспечения	Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004г.
ЛР-4	Определение ширины проезжей части улицы. Проверка пропускной способности магистрали и перекрестка. Установление ширины тротуара			
ЛР-5	Размещение зеленых			

	насаждений в поперечном профиле улицы. Выбор типа поперечного профиля улицы			
--	-----------------------------------------------------------------------------	--	--	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

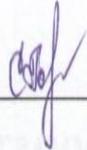
Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 01 октября 2015 г. № 1084.

Разработал:  С.С. Горелова