

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

**декан факультета агробиологии и  
земельных ресурсов, д.с.-х.н., профессор**

**Есаулко А.Н.**

---

---

---

«11» мая 2022г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.32 Инженерное обустройство территорий**

---

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

**21.03.02 Землеустройство и кадастры**

---

Код и наименование направления подготовки/специальности

**Городской кадастр**

---

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

**Бакалавр**

---

Квалификация выпускника

**Очная, заочная**

---

Форма обучения

**2022**

---

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.1 Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений	<b>Знания:</b> - Работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений <b>Умения:</b> - Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений <b>Навыки и/или трудовые действия:</b> - Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации
ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ОПК-7.1 Анализирует и составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	<b>Знания:</b> - Принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации - Виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологии, методики и технологии их разработки в Российской Федерации - Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации - Порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности - Система правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроительной документации - Базовые принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации

		<p><b>Умения:</b> - Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации</p> <p>- Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства</p> <p>- Определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям</p>
		<p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b> - Формирование учетного дела</p> <p>Сканирование документов и привязка электронных образов документов к электронному учетному делу</p> <p>Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству производственно-отраслевым нормативным документам и нормативно-технической документации</p>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.32 «Инженерное обустройство территорий» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 4, 5 семестрах
- для студентов заочной формы обучения – в 3 семестре

Для освоения дисциплины «Инженерное обустройство территорий» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата «Почвоведение с основами геологии», «Основы природопользования», «Экология», «Геодезия».

Освоение дисциплины «Инженерное обустройство территорий» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Территориальное планирование и прогнозирование;
- Автоматизированные системы проектирования и кадастра;
- Научно-исследовательская работа.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерное обустройство территорий» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Се- местр	Трудо- ем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
4	72/2	18	-	18	36	-	зачет
5	108/3	18	-	18	36	36	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4/2	-	6/4	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
4	72/2	-	-	0,12	-	-	-
5	108/3	-	-	-	-	2	0,25

### Заочная форма обучения

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	180/2	16	-	16	60	4	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	-	2/	-	-	-

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2	-	-	-	-	-	0,25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

### Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1.	Понятие, содержание и виды мелиорации.	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос, реферат	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
2.	Агроресомелиорация и садово-парковое хозяйство.	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
3.	Режим орошения сельскохозяйственных культур	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
4.	Почвенная эрозия	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
5.	Мероприятия по устранению эрозионных процессов	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос, реферат	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
6.	Экологические проблемы и их решение	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
7.	Зеленые насаждения в черте города	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
8.	Планирование и руководство строительными работами	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
9.	Дежурная карта строительства	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос, реферат	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
10.	Строительство автомобильной дороги	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
11.	Строительство железной дороги	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
12.	Система водоснабжения и её виды	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
13.	Очистные станции водопроводов	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос, реферат	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1
14.	Канализация и ее основные сооружения	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
15.	Канализации городов и промышленных предприятий	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос	Теоретическое задание	ОПК-2.1 ОПК-7.1

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
16.	Теплоснабжение	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
17.	Газоснабжение	8	2	-	2	4	Теоретический вопрос	Тео- рети- ческое зада- ние	ОПК-2.1 ОПК-7.1
18.	Электроснабжение	8	2	-	2	4	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен</b>		
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>72</b>			

#### Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего кон- троля успеваемости и промежуточной аттеста- ции	Оценочное средство проверки результатов достижения индикато- ров	Код индикаторов достиже- ния компетенций
		Всего	Лекции	Семи- нарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1	Понятие, содержание и ви- ды мелиорации. Агролесо- мелиорация и садово- парковое хозяйство.	41	2	-	2	37	Теоретический вопрос, рефе- рат	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2
2.	Режим орошения сельско- хозяйственных культур Почвенная эрозия Мероприятия по устране- нию эрозионных процессов	41	2	-	2	37	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2
3.	Экологические проблемы и их решение Зеленые насаждения в чер- те города	41	2	-	10	37	Теоретический вопрос	Тео- рети- ческое зада- ние	ОПК-2.1 ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
4.	Строительство железной дороги Система водоснабжения и её виды Очистные станции водопроводов Канализация и ее основные сооружения	42	2	-	10	38	Тестирование	Тест	ОПК-2.1 ОПК-7.1 ПК-3.1 ПК-3.2
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>13</b>	-	-	-	-	<b>Экзамен</b>		
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	-	<b>12</b>	<b>149</b>			

#### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
Понятие, содержание и виды мелиорации (интерактивная лекция)	Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противоэрозионные мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенно-гидрологические показатели.	2/2/-	2/2/2	-
Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство (практическая подготовка)	Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ. Проектирование и строительство лесных полос. Основные группы защитных насаждений. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве. Определение конструкций, ширины, направления и расстояние между полосами. Способы и типы смешения древесных пород.	2/-/2	2/2/2	-

Режим орошения сельскохозяйственных культур (практическая подготовка)	Размещение и смешение пород в посадках. Посадка полезащитных лесных полос, уход за растениями. Влияние полезащитных лесных полос на ветровой режим, микроклимат, снегонакопление, влажность почвы, плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур. Понятие лесопарка. Классификация и характеристика лесопарковых ландшафтов. Проектирование лесопарков	2/-/2	2/-/2	
Почвенная эрозия (практическая подготовка)	Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противозерозийных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения.	2/-/2	2/-/2	-
Мероприятия по устранению эрозионных процессов (интерактивная лекция)	Виды рекультивации нарушенных земель. Основные виды прямого и косвенного воздействия горного производства на окружающую среду. Нарушенные земли, их классификация и инвентаризация. Техническая и биологическая рекультивация. Основные экологические требования к ним. Технология работ.	2/2/-	-	-
Экологические проблемы и их решение (практическая подготовка)	Критерии, нормативы и документы по формированию санитарно-защитных, рекреационных, пригородных и зеленых зон. Их биосферная и социальная роли. Юридические аспекты и экономические показатели.	2/-/2	-	-
Зеленые насаждения в черте города (интерактивная лекция)	Основные виды древесных, кустарниковых и травянистых растений, используемых в озеленении. Промышленный выброс в воздухе. Влияние растений на состав воздуха. Допустимые нормы концентрации. Газоустойчивость растений. Пылезадерживающая способность. Ионизация воздуха и выделение фитонцидов. Снижение скорости ветра.	2/2/-	-	-
Планирование и руководство строительными работами (практическая подготовка)	Составление продольного и поперечного профиля работ. Расчет объемов вертикальной планировки. Технология работ. Применяемые механизмы. Экономическое обоснование строительства.	2/-/2	-	-



Дежурная карта строительства (практическая подготовка)	Составление общей схемы инженерного обустройства застроенной территории. Расчет общей потребности, нормативных и технико-экономических обоснований	2/-/-	-	-
Строительство автомобильной дороги (практическая подготовка)	Дорожные изыскания. Составление схемы транспортных связей. Проектирование сети местных дорог. Дорога в плане. Поперечный профиль дороги. Продольный профиль дороги.	2/-/-	-	-
Строительство железной дороги (практическая подготовка)	Дорожно-строительные материалы и их физико-механические свойства. Основы выбора оптимальной сети дорог. Основы трассирования и нормы проектирования.	2/-/2	-	-
Система водоснабжения и её виды (практическая подготовка)	Составление схемы водоснабжения. Выбор источника водоснабжения. Определение общей потребности в воде по району.	2/-/-	-	-
Очистные станции водопроводов (практическая подготовка)	Трассирование канализационных сетей, размещение сооружений. Очистка сточных вод.	2/-/-	-	-
Канализация и ее основные сооружения (практическая подготовка)	Техническая и хозяйственная характеристика канализационного хозяйства. Общие требования, технических надзор за строительством и приемкой канализационных сетей.	2/-/-	-	-
Канализации городов и промышленных предприятий (практическая подготовка)	Профилактические мероприятия. Механическая и биологическая очистка сточных вод. Механическое обезвоживание и сушка осадка. Эксплуатация канализационных насосных станций.	2/-/2	-	-
Теплоснабжение (практическая подготовка)	Порядок разработки и состав схемы теплоснабжения. Водяные и паровые системы. Солнечные нагреватели. Виды топлива и оборудования и тепловых станций.	2/-/-	-	-
Газоснабжение (практическая подготовка)	Характеристика и свойства газообразного топлива. Эксплуатация подземного газопровода. Обслуживание газовых приборов, дымовых и вентиляционных каналов. Строительство и эксплуатация газового оборудования котельной, газорегуляторных пунктов и газоболонных установок.	2/-/-	-	-

Электроснабжение (практическая подготовка)	Состав и разработка энергоснабжения. Виды электростанций. Система энергоснабжения населенного пункта. Энергосберегающая технология.	2/-/-	-	-
<b>Итого</b>		<b>36/6/14</b>	<b>8/4/8</b>	<b>-</b>

**5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
Раздел 1. Мелиорация земель и их хозяйственная оценка	Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противоэрозионные мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенно-гидрологические показатели.	-	6/-/2	-	2/2/2	-	-
Раздел 2. Эрозионные процессы	Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противоэрозионных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения	-	4/2/2	-	2/2/2	-	-
Раздел 3. Зеленые насаждения и их роль в формировании и оздоровлении городской среды	Основные виды древесных, кустарниковых и травянистых растений, используемых в озеленении. Промышленный выброс в воздухе. Влияние растений на состав воздуха. Допустимые нормы концентрации. Газоустойчивость растений. Пылезадерживающая способность. Ионизация воздуха и выделение фитонцидов. Снижение скорости ветра.	-	6/-/2	-	2/-/2	-	-

Раздел 4. Картографический учет при застройке территории	Составление общей схемы инженерного обустройства застроенной территории. Расчет общей потребности, нормативных и технико-экономических обоснований	-	4/2/2	-	2/-/2	-	-
Раздел 5. Дорога, как инженерное сооружение	<u>Дорожные изыскания.</u> <u>Составление схемы транспортных связей.</u> <u>Проектирование сети местных дорог.</u> <u>Дорога в плане.</u> <u>Поперечный профиль дороги.</u> <u>Продольный профиль дороги.</u>	-	4/2/2	-	2/-/4	-	-
Раздел 6. Водоснабжение населенных пунктов	Составление схемы водоснабжения. Выбор источника водоснабжения. Определение общей потребности в воде по району.	-	4/2/2	-	-	-	-
Раздел 7. Канализация	Техническая и хозяйственная характеристика канализационного хозяйства. Общие требования, технических надзор за строительством и приемкой канализационных сетей.	-	4/-/2	-	-	-	-
Раздел 8. Линейные объекты в инженерном оборудовании застроенных территорий	Основы размещения линейных объектов. Строительные нормы и правила при формировании проекта размещения.	-	4/2/2	-	-	-	-
<b>Итого</b>		-	<b>36/10/16</b>	-	<b>10/4/12</b>	-	-

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач	-	18	-	130	-	-

Подготовка эссе, реферата, презентации к докладу, статьи и т.п.	-	18	-	19	-	-
<b>ИТОГО</b>	-	<b>36</b>	-	<b>149</b>	-	-

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерное обустройство территории» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инженерное обустройство территории».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Инженерное обустройство территории».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерное обустройство территории».

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Понятие, содержание и виды мелиорации.	1,2,3	1,2,3,4	1,2
2	Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство	1,2,3	1,2,3,4	1,2
3	Режим орошения сельскохозяйственных культур	1,2,3	1,2,3,4	1,2
4	Почвенная эрозия	1,2,3	1,2,3,4	1,2
5	Мероприятия по устранению эрозионных процессов	1,2,3	1,2,3,4	1,2
6	Экологические проблемы и их решение	1,2,3	1,2,3,4	1,2
7	Зеленые насаждения в черте города	1,2,3	1,2,3,4	1,2
8	Планирование и руководство строительными работами	1,2,3	1,2,3,4	1,2
9	Дежурная карта строительства	1,2,3	1,2,3,4	1,2
10	Строительство автомобильной дороги	1,2,3	1,2,3,4	1,2
11	Строительство железной дороги	1,2,3	1,2,3,4	1,2
12	Система водоснабжения и её виды	1,2,3	1,2,3,4	1,2
13	Очистные станции водопроводов	1,2,3	1,2,3,4	1,2
14	Канализация и ее основные сооружения	1,2,3	1,2,3,4	1,2
15	Канализации городов и промышленных предприятий	1,2,3	1,2,3,4	1,2
16	Теплоснабжение	1,2,3	1,2,3,4	1,2
18	Газоснабжение	1,2,3	1,2,3,4	1,2
18	Электроснабжение	1,2,3	1,2,3,4	1,2

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инженерное обустройство территории»**

**7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Очная форма обучения**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-2.1 Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений	Экономика		+								
	Проектная деятельность		+								
	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастре					+					
	Инженерное обустройство территорий				+	+					
	Организация и планирование кадастровых работ							+			
	Основы градостроительства и планировка населенных мест					+	+				
	Экономика недвижимости								+		
ОПК-7.1 Анализирует и составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Правоведение		+								
	Земельное право							+			
	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров								+		
	Техническая инвентаризация объектов недвижимости					+	+	+			
	Инженерное обустройство территорий					+	+				
	Документооборот и основы делопроизводства в кадастре					+					

**Заочная форма обучения**

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-2.1 Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом	Экономика	+									
	Проектная деятельность	+									
	Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастре				+						

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
экономических ограничений	Инженерное обустройство территорий			+	+						
	Организация и планирование кадастровых работ						+				
	Основы градостроительства и планировка населенных мест				+	+					
	Экономика недвижимости							+			
ОПК-7.1 Анализирует и составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	Правоведение	+									
	Земельное право						+				
	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров							+			
	Техническая инвентаризация объектов недвижимости				+	+	+				
	Инженерное обустройство территорий				+	+					
	Документооборот и основы делопроизводства в кадастре										

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инженерное обустройство территории» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы градостроительства и планировка населенных мест» проводится в виде зачета

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов **очной формы обучения** знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
1.	Контрольная работа	15
2.	Контрольная работа	15
3.	Контрольная работа	15
4.	Контрольная работа	15
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		100

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

#### **Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)**

По дисциплине «Основы градостроительства и планировка населенных мест» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

#### **Критерии оценки ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 4
Теоретический вопрос №2	до 4
Задача	до 8
Итого	16

#### **Ответы на теоретические вопросы (оценка знаний)**

**4 балла** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

**3 балла** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**2 балла** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**1 балл** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

**Решение практико-ориентированной задачи** (оценка умений и навыков, уровень сложности выбирается студентом)

**а) задача репродуктивного уровня**, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (значение и методику расчета показателей);

Критерии оценки:

**2 балла.** Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы;

**1 балл.** Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

**0 баллов.** Задача не решена;

**б) задача реконструктивного уровня**, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

Критерии оценки

**5 баллов.** Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны правильные выводы;

**4 балла.** Задача решена в обозначенный преподавателем срок. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы;

**3 балла.** Задача решена с задержкой. В решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Сделаны неправильные выводы;

**2 балла.** Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы;

**1 балл.** Задача решена с задержкой в целом верно, но допущены значительные ошибки, искажающие выводы;

**0 баллов.** Задача не решена;

**в) задачатворческого уровня**, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения

Критерии оценки

**8 баллов** Задача решена в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

**6 баллов.** Задача решена в обозначенный преподавателем срок. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

**4 балла.** Задача решена с задержкой. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ



**3 балла.** Задача решена с задержкой. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.

**2 балла.** Задача решена частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

**1 балл.** Задача решена неправильно и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

**0 баллов.** Задача не решена.

При сдаче экзамена заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене или зачете сумма баллов переводится в оценку.

#### **Порядок оценки курсовых работ**

Положительная оценка по дисциплине «Основы градостроительства и планировка населенных мест» выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

При оценке качества выполнения и уровня защиты работы целесообразно руководствоваться тем, что должны быть соблюдены безусловные требования к работе:

- соответствие содержания и оформления работы методическим указаниям кафедры,
- отсутствие принципиальных ошибок.

В оценке качества выполнения и уровня защиты работы максимальной суммой баллов 100 отдельным составляющим могут принадлежать следующие веса.

#### **Критерии оценки курсовых работ**

№ п/п	Критерий	Максимальное значение в баллах
1	Подбор и обзор информационных источников, полнота освещения вопросов	10
2	Выполнение необходимых и правильных расчетов, дополненных графическим материалом, анализом и обоснованными выводами	15
3	Оформление работы	10
4	Компонент своевременности(не позже чем за 10 рабочих дней до зачетной недели)	10
5	Защита работы	55
	Итого	100

Работа допускается к защите, если в сумме по пунктам 1-4 набрано 40 баллов.

#### **Оценивание подбора и обзора информационных источников, полнота освещения вопросов**

**8-10 баллов** подобраны необходимые информационные источники (использование не менее 3-х статей, 1-2 государственных программ в области СТО), информация использована корректно, все вопросы и разделы освещены полностью, для выводов приведены достаточные обоснования.

**4-7 баллов** подобраны не все необходимые информационные источники, информация использована не везде корректно, не все вопросы и разделы освещены полностью, для выводов не приведены достаточные обоснования.

**До 4 баллов** отсутствуют некоторые разделы, или их название не отвечает содержанию.

#### **Оценивание необходимых расчетов и их правильности**

**12-15 баллов** выполнены необходимые расчеты(не менее 8 таблиц и 5 самостоятельно построенных графиков), ошибок в расчетах нет.

**7-11 баллов** выполнены необходимые расчеты, но в некоторых из них есть ошибки.

**До 7 баллов** выполнены не все необходимые расчеты, в них есть серьезные ошибки.

#### **Оценивание оформления**

**8-10 баллов** работа оформлена аккуратно, в соответствии с требованиями методических указаний (-1 балл за каждое нарушение требований к оформлению по шрифту, межстрочному интервалу, абзацам, нумерации страниц, оформлению таблиц, рисунков, списка литературы).

**4-7 балла** есть ошибки в оформлении, не все требования соблюдены.

До 3 баллов оформление небрежное, требуется доработка.

#### **Оценивание защиты курсовой работы**

**45-55 баллов** выставляется студенту, продемонстрировавшему полное понимание всех положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на все вопросы, заданные преподавателем. Вопросы, как правило, должны относиться к теме работы и выявляют полноту знаний студента по материалам, использованным в ней.

**25-44 балла** выставляется студенту, продемонстрировавшему понимание основных положений защищаемой работы, четкость и правильность изложения ответов на большую часть вопросов, заданных преподавателем.

**10-24 балла** выставляется студенту, который дал недостаточно полные ответы на вопросы, на некоторые из них дал ошибочные ответы или не ответил.

До 10 баллов ответы на большинство вопросов не даны.

#### **Итоговая оценка по курсовой работе (освоение компетенций)**

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов;

«неудовлетворительно» - от 0 до 54 баллов.

Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе (проекту), предоставляется право выбора новой темы курсовой работы (проекта) или, по решению преподавателя, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории»**

#### **Тема 1. Понятие, содержание и виды мелиорации**

##### Типовые задания для теоретического вопроса

##### Вариант № 1

1. Понятие об инженерном обустройстве территории и связь с другими дисциплинами.
2. Цель, методы, основные задачи и структура дисциплины.
3. Основные термины, понятия и определения инженерного обустройства территории.

##### Вариант № 2

1. Мелиоративная оценка почв в различных зонах.
2. Оросительная и осушительная мелиорация.
3. Влияние мелиорации на природный комплекс территории.

##### Тематика рефератов

1. Земельные, фито- и климатическая мелиорация.
2. Гидротехнические и противоэрозионные мероприятия.
3. Гидромелиорация.
4. Характерные почвенно-гидрологические показатели.

#### **Тема 2. Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство**

##### Типовые тестовые задания

##### Вариант № 1

1 Сколько ступеней обслуживания городского населения назначают при разработке планировочной структуры современных городов?

- А. Три
- Б. Четыре
- В. Пять
- Г. Шесть

2 В какую функциональную группу населения города включены рабочие и служащие промышленных предприятий?

- А. Градообразующую
- Б. Обслуживающую
- В. Несамодостаточную

3 Крупные города – это города по численности населения, тыс. человек:

- А. До 50
- Б. Свыше 50 до 100
- В. Свыше 100 до 250
- Г. Свыше 250 до 500
- Д. Свыше 500
- Е. Свыше 1000

4 Первым организатором осушительных мелиораций в России был:

- А. Василий III
- Б. Иван IV (Грозный)
- В. Петр I
- Г. Екатерина II
- Д. Столыпин П.А.
- Е. Сталин И.В.

5 Мелиорацию известкованием применяют для почв:

- А. Глинистых
  - Б. Желтоземов
  - В. Красноземов
  - Г. Щелочных
- Вариант № 2

1 Смыв почвенного покрова атмосферными и талыми водами возможен на склонах, начиная с уклонов и выше, %:

- А. Один
- Б. Три
- В. Пять
- Г. Семь
- Д. Девять

2 Фитомелиорация – это комплекс мероприятий и работ по улучшению природной среды с помощью:

- А. Культивирования
- Б. Орошения
- В. Рыхления

3 Центральные парки культуры и отдыха в городах федерального значения отнесены к зеленым насаждениям группы:

- А. Общего пользования
- Б. Ограниченного пользования
- В. Специального назначения

4 Работы по мелиорации земель направлены на их:

- А. Улучшение
- Б. Увлажнение
- В. Разрыхление
- Г. Обеспечение устойчивых урожаев

5 Промывка засоленных почв – это мелиорация:

- А. Химическая
- Б. Гидротехническая
- В. Физическая

**Тема 3. Режим орошения сельскохозяйственных угодий**

## Типовые задания для теоретического вопроса

### Вариант № 1

1. Основные параметры закрытой и открытой регулирующей сети.
2. Способы и технологии проведения оросительной мелиорации.
3. Стратегия и орошение, его виды.
4. Опрыскивание растений водой.

### Вариант № 2

1. Влагозарядковое и регулярное орошение.
2. Виды поливов сельхозкультур.
3. Многофункциональное орошение.
4. Типовые схемы организации орошаемой территории.

## **Тема 4. Почвенная эрозия**

### Типовые тестовые задания

#### Вариант № 1

1. Как получается каменноугольный и коксовый газы?
  - а) воздействием пара на раскаленный слой топлива в генераторах;
  - б) при разложении нефти в специальных печах;
  - в) путем разложения углей при температуре около  $1000^{\circ}\text{C}$  в специальных печах без доступа воздуха;
  - г) путем обогащения продуктами разложения нефти при высокой температуре.
2. Чем определяется мутность воды?
  - а) наличием в ней различного рода механических примесей;
  - б) содержанием в ней солей кальция и магния;
  - в) концентраций в воде водородных почв РН;
  - г) данными физико - химических и бактериологических анализов.
3. Назначение водозаборных сооружений?
  - а) для хранения и аккумуляции воды;
  - б) для транспортировки воды к объектам и местам её потребления;
  - в) для улучшения качества природной воды в соответствии с требованиями потребления;
  - г) для забора воды из выбранных для данного объектов природных источников.
4. Какую глубину рекомендуют для размещения водостоков?
  - а) 0,7 - 1,3 м.;
  - б) 2,0 - 2,2 м.;
  - в) 2,2 - 3,2 м.;
  - г) 3,2 - 3,5 м..
5. Как определяется расход воды?
  - а) речной бассейн, с которого стекают в реку поверхностные воды;
  - б) количество воды, протекающие через живое сечение реки, в м.куб/сек.;
  - в) количество воды, протекающей через определённый промежуток времени через определённое сечение реки;
  - г) путём промера глубин в ряде точек, отстоящих друг от друга на определённом расстоянии;

#### Вариант № 2

1. Как определяется значение биссектрисы при расчёте круговых кривых?
  - а)  $B = R \operatorname{tg} a/2$ ;
  - б)  $B = x^*x/2R$ ;
  - в)  $B = \operatorname{arc} \operatorname{tg} (i_1 - i_2)$ ;
  - г)  $B = R * (\operatorname{Sec}( a/2) - 1)$ .

2. Как определяется алгебраическая разность сопрягаемых уклонов для вогнутых кривых, если  $-i_1; +i_2$ ? а)  $i_1 + i_2$ ;  
б)  $-(i_2 + i_1)$ ;  
в)  $-(i_1 + i_2)$ ;  
г)  $i_2 - i_1$ ;

3. В чём заключается вертикальная планировка территории?

а) в установлении положения проектных горизонталей в виде оформляющих плоскостей: однокатной, двухкатной, многоскатной;

б) в определении проектных высотных отметок поверхности, в определении применяемых уклонов её и в ориентировочном подсчёте объёмов земляных работ;

в) в организации поверхностного стока и составлении картограмм земляных работ;

г) [8]:= '4) В коренном изменении существующего рельефа с привязкой к проектируемым автодорогам и проездам.

4. Угол наклона поверхности 1 градус 08 минут, чему равно превышение между точками, если горизонтальное проложение 120 м.? а) 1,0 м;

б) 1,2 м;

в) 2,0 м;

г) 2,4 м.

5. Угол наклона поверхности 0 градусов 34 минуты, чему равен уклон? а) 10 %;

б) 20 %;

в) 1 %;

г) 1000 %.

## **Тема 5. Мероприятия по устранению эрозионных процессов**

### Типовые задания для теоретического вопроса

#### Вариант № 1

1. Механизм почвенной эрозии.
2. Виды эрозионных процессов. Проектирование противозэрозионных каналов.
3. Основные задачи.

#### Вариант № 2

1. Водная и ветровая эрозия.

2. Влияние крутизны, длины, формы и экспозиции склонов на интенсивность эрозионных процессов.

3. Основы защитного лесоразведения.

### Тематика рефератов

1. Проектирование и строительство лесных полос
2. Основные группы защитных насаждений.
3. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве

## **Тема 6. Экологические проблемы и их решение**

### Вариант № 1

1 Гидравлическим расчетом определяют:

А. Диаметр дренажных труб

Б. Расстояние между дренажными трубами

В. Глубину заложения труб

Г. Положение уровня грунтовых вод

2 Глубокая канава в переувлажненных грунтах – это дренаж типа:

А. Закрытого

Б. Открытого горизонтального

В. Комбинированного

Г. Вертикального

3 При продолжительности строительства объекта более двух лет проектирование ведут в стадии:

- А. Одну
- Б. Две
- В. Три

4 В благоустройстве поселений озеленение – это:

- А. Садово-парковое искусство
- Б. Плановые строительные работы
- В. Архитектурно-планировочные работы

5 Садово-парковое искусство при озеленении городов впервые возникло в общественном строе:

- А. Первобытнообщинном
  - Б. Рабовладельческом
  - В. Раннефеодальном
  - Г. Капиталистическом
  - Д. Социалистическом
- Вариант № 2

- 1. Первые сведения о «русских» садах в озеленении поселений появились в веке: А. Девятом
- Б. Двенадцатом
- В. Пятнадцатом Г. Восемнадцатом
- Д. Двадцать первом

2 Основой системы озеленения городов являются зеленые насаждения территорий:

- А. Жилых
- Б. Промышленных
- В. Складских Г. Пригородных зон
- Д. Общегородских

3 Осуществление нового строительства реализуют в соответствии с:

- А. Решением главы администрации
- Б. Решением Думы
- В. Утвержденным ТЭО
- Г. Утвержденным технорабочим проектом

4 Продольный профиль городских улиц выполняют в:

- А. Одном масштабе
- Б. Двух масштабах
- В. Трех масштабах

5 Порядок разработки проектно – сметной документации в РФ?

а) в три стадии – технический проект, техно – рабочий проект, рабочая документация на основе задания заказчика;

б) в одну стадию – рабочая документация на основе предпроектных решений;

в) в две стадии – техно-рабочий проект, рабочая документация на основе задания министерства, ведомства, по разработанным ТЭО, ТЭР;

г) в одну стадию (рабочий проект) или две стадии (проект и рабочая документация) определенных в ТЭО, ТЭР.

## **Тема 7. Зелёные насаждения в черте города**

### Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ.
2. Определение конструкций, ширины, направления и расстояние между полосами.
3. Способы и типы смешения древесных пород.

Вариант № 2

1. Подбор ассортимента древесных и кустарниковых пород.
2. Размещение и смешение пород в посадках.
3. Посадка полезащитных лесных полос, уход за растениями.

## **Тема 8. Планирование и руководство строительными работами**

### Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Что такое уклон?
  - а) тангенс угла наклона поверхности;
  - б) разность между заданными отметками точек;
  - в) отношение превышения между двумя точками на земной поверхности к горизонтальной проекции расстояния между ними;
  - г) разность отметок между двумя заданными точками отнесённая к расстоянию между ними.
2. Что такое горизонталь?
  - а) линия позволяющая различить основные формы рельефа: хребет, вершину, ложину, овраг и т.д.;
  - б) проекция на горизонтальную плоскость линии между одноименными отметками;
  - в) условная линия, изображающая на плане проекцию воображаемой линии пересечения естественного рельефа с горизонтальными плоскостями;
  - г) линия между смежными отметками (горизонталями) отнесённая на горизонтальную плоскость.
3. Что такое селитебная зона?
  - а) зона находящиеся на землях несельскохозяйственного назначения или не пригодных для сельского хозяйства, либо на сельскохозяйственных землях худшего качества;
  - б) зона для размещения баз и складов, трамвайных и метродепо, троллейбусных и автобусных парков и т. п.;
  - в) зона для размещения жилых районов, общественных центров (административных, научных, учебных, медицинских, спортивных и других), зелёных насаждений общего пользования;
  - г) зона для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов.
4. Чем является акт о выборе площадки (трассы для строительства)?
  - а) заданием для разработки проектно-сметной документации;
  - б) документом о согласовании намечаемых решений и условий на присоединение предприятия, здания и сооружения к источникам энергоснабжения, инженерным сетям и коммуникациям, а также мероприятия по охране окружающей среды природной среды;
  - в) руководством к строительству предприятий, здания и сооружения в соответствии с принятыми решениями и техническими условиями;
  - г) заданием для разработки ТЭО, ТЭР.
5. Порядок разработки проектно - сметной документации в РФ?
  - а) в три стадии - технический проект, техно - рабочий проект, рабочая документация на основе задания заказчика;
  - б) в одну стадию - рабочая документация на основе предпроектных решений;
  - в) в две стадии - техно-рабочий проект, рабочая документация на основе задания министерства, ведомства, по разработанным ТЭО, ТЭР;
  - г) в одну стадию (рабочий проект) или две стадии (проект и рабочая документация) определённых в ТЭО, ТЭР.

Вариант № 2

1. В какой стране мира впервые был принят первый закон об осушении сельскохозяйственных земель?

- А. Египет
- Б. Греция
- В. Англия
- Г. Россия
- Д. США

2. В России чья государственная деятельность привела к интенсивному проведению работ по осушению земель?

- А. Василия III
- Б. Ивана IV (Грозного)
- В. Петра I
- Г. Екатерины II
- Д. Хрущева Н.С.

3. Проекты на строительство разрабатывают в:

- А. Одну или две стадии
- Б. Две или три стадии
- В. Три или четыре стадии

4. Кулисы в агроландшафтах – это:

- А. Посевы бахчевых культур
- Б. Полосы из высокостебельных растений на паровом поле
- В. Обваловка из снега на полях

5. Дренаж – это:

- А. Система мелиоративных опытных станций
- Б. Система для сбора и отвода подземных грунтовых вод
- В. Система для орошения земель

## **Тема 9. Дежурная карта строительства**

### Типовые тестовые задания

#### Вариант № 1

1. Текущий учет строительства в районе.
2. Районная дежурная карта строительства.
3. Магистраль.

#### Вариант № 2

1. Автомобильная дорога.
2. Ее основные элементы.
3. Дорожная одежда.

### Тематика рефератов

1. Разбивка земляного автодорожного полотна.
2. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
3. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
4. Разбивка верхнего строения железной дороги.

## **Тема 10. Строительство автомобильной дороги**

### Типовые тестовые задания

1. Инженерное обустройство территории это - ...

- а. дисциплина изучающая нормы и правила проектирования, сооружения, обустройства и охраны объектов данной территории
- б. дисциплина изучающая нормы и правила построения на территории



различных комплексов, зданий и их сооружений, а также охрану данных объектов

в. дисциплина изучающая нормы и правила построения дорог и мостов разного уровня сложности, магистралей и эстакад, комплексов, зданий, сооружений, а также их охрану

2. Вставить пропущенные слова.

Инженерное обустройство территории подразумевает в себе весь комплекс мероприятий, направленных на многогранное обслуживание...

- а. сельских и городских населенных мест
- б. городских и сельских населенных мест
- в. все перечисленное

3. Вставить пропущенные слова.

Связь ИОТ с инженерным оборудованием территории формируется на принципах... инженерных сооружений.

- а. изыскания
- б. проектирования
- в. строительства
- г. все перечисленное

4. Выбрать правильный ответ.

Данная дисциплина предполагает овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области проектирования и размещения сетей инженерного оборудования территорий - ....

- а. дорог местного, неместного и другого значения, а также инженерных сетей (энергоснабжения, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- б. дорог местного значения и внешних инженерных сетей (энергоснабжения, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- в. дорог местного, неместного и другого значения, а также инженерных сетей (энергоснабжения и ядерного синтеза, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- г. дорог местного значения и внешних инженерных сетей (энергоснабжения и ядерного синтеза, газо- и водоснабжения, очистных и канализационных сооружений, систем теплофикации и связи)
- д. дорог местного магистрального типа и инженерных сооружений (энергоснабжения, газо-, электро- и водоснабжения, канализационноочистных сооружений, систем теплофикации и связи)

5. Вставить пропущенные слова.

По воздействию на почву и растение различают... мелиорации.

- а. агротехнические
- б. лесотехнические
- в. химические
- г. гидротехнические
- д. все перечисленное

Вариант № 2

1. Вставить пропущенные слова.

Под лесотехническими мелиорациями подразумевается улучшение земель при помощи посадки...

- а. древесной растительности
- б. травянистой растительности
- в. древесно-травянистой растительности
- г. все перечисленное

2. Выбрать правильный ответ.

Вид мелиорации определяющий внесение в почву извести, гипса, поваренной соли, фосфоритной муки и прочего:

- а. химическая
- б. физико-химическая
- в. гидротехническая
- г. агротехническая
- д. улучшающая

3. Вставить недостающее слово.

При гидротехнических мелиорациях улучшение земель достигается изменением: режима почвы.

- а. водного
- б. воздушного
- в. теплового

4. Вставить пропущенные слова.

В освоении орошаемых, осушенных и эродированных земель большое значение имеют правильный выбор культур и чередование их в севооборотах обычного и специального назначения.

- а. вида
- б. сорта
- в. все перечисленное

5. Выбрать правильный ответ.

Роль экономики и организации сельскохозяйственного производства в освоении орошаемых, осушенных и эродированных земель -....

- а. важная
- б. не очень важная
- в. не нужная
- г. не важная

## **Тема 11. Строительство железной дороги**

### Типовые задания для теоретического вопроса

#### Вариант № 1

1. Дорожные изыскания.
2. Составление схемы транспортных связей.
3. Проектирование сети местных дорог.

#### Вариант № 2

1. Дорожно-строительные материалы и их физико-механические свойства.
2. Основы выбора оптимальной сети дорог.
3. Основы трассирования и нормы проектирования.

## **Тема 12. Система водоснабжения и её виды**

### Типовые тестовые задания

#### Вариант № 1

1. Выбрать правильный вариант ответа.

Число поливов и поливные нормы зависят от запасов влаги в ... слое.

- а. активном
- б. пассивном
- в. верхнем
- г. нижнем

д. каменном

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Формула определения оросительной нормы (М): ...

- а.  $M = E - a * P - W_r - (W_q - W)$
- б.  $M = E - a * P - W_r - (W_q - W_r)$
- в.  $M = E - a * b * c * d * P - W_r - (W_q - W_r)$
- г.  $M = E - a * P - W_r - (W_q - W_x)$

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Метод определения суммарного водопотребления (Е) по коэффициенту водопотребления и планируемой урожайности (по Л.Н. Костякову):

- а.  $E = Y * K$
- б.  $E = Y * П$
- в.  $E = K * П$
- г.  $E = Y - K$

4. Вставить пропущенные слова.

Под оросительной системой понимают сеть крупных и мелких..., назначение которых забирать воду из источника орошения (река, озеро, водохранилище, артезианская скважина) и транспортировать ее на орошаемую территорию не только в требуемом объеме, но и в сроки предусмотренные технологией сельского хозяйства.

- а. земляных каналов
- б. трубопроводов
- в. гидротехнических сооружений
- г. все перечисленное

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Формула определения расхода воды в канале - ....

- а.  $Q = V * A$
- б.  $Q = W * A$
- в.  $O = V * A$
- г.  $O = W * A$

Вариант № 2

1. Выбрать правильный вариант ответа.

Скорость течения воды возрастает с ....

- а. увеличением уклона
- б. уменьшением уклона
- в. увеличением его радиуса
- г. уменьшением его радиуса
- д. увеличением его гидравлического радиуса

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Канавы с валами устраивают в нижнем междурядье лесной полосы на ... год после посадки.

- а. второй-третий
- б. третий-четвертый
- в. первый-второй
- г. первый

3. Выбрать правильный вариант ответа.

В лесной зоне полезащитные, а также водорегулирующие лесные полосы, усиленные гидротехническими сооружениями, должны создаваться из ... рядов.

- а. 2-3
- б. 2-4
- в. 1-2
- г. 3-4

4. Выбрать правильный вариант ответа.

В лесостепной зоне пологоступенчатые, а также водорегулирующие лесные полосы, усиленные гидротехническими сооружениями, должны создаваться из ... рядов.

- а. 2-4
- б. 4-6
- в. 1-5

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Осушение следует рассматривать не как способ отвода избытка воды и регулирования водного режима почвы конкретного участка, а как средство управления ... режимом взаимосвязанных экосистем на бассейновом уровне (бассейн ручья, реки, озера).

- а. водным
- б. солевым
- в. кислородным

### **Тема 13. Очистные станции водопроводов**

#### Типовые задания для теоретического вопроса

##### Вариант № 1

1. Системы водоснабжения.
2. Очистные станции водопроводов.
3. Техника безопасности при работах на высоте.

##### Вариант № 2

1. Канализационная сеть.
2. Ее основные сооружения.
3. Схемы канализации.

#### Тематика рефератов

1. Внутренние канализационные устройства.
2. Наружная канализационная сеть.
3. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.
4. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
5. Техно-экономические расчеты канализационной сети.

### **Тема 14. Канализация городов и промышленных предприятий**

#### Типовые тестовые задания

##### Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Очистные станции водопроводов населенных пунктов в зависимости от качества воды источника могут иметь исполнение по одноступенчатой или ... схеме.

- а. двухступенчатой
- б. трехступенчатой
- в. четырехступенчатой
- г. пятиступенчатой

2. Выбрать правильный вариант ответа.

В зависимости от качества воды источника очистные станции водопроводов населенных пунктов могут иметь исполнение по ... схеме.

- а. одноступенчатой или двухступенчатой
- б. одноступенчатой или трехступенчатой
- в. двухступенчатой или трехступенчатой

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Все канализационные сооружения любой системы и схемы канализации по своему назначению делятся на ... основные группы.

- а. две
- б. три
- в. четыре

4. Вставьте пропущенное слово.

На конце вытяжной трубы устанавливают ...

- а. дефлектор
- б. флюгарку
- в. дефлектор (флюгарку)
- г. флюгарку (дефлектор)
- д. все перечисленное

5. Вставить пропущенные слова.

Участок сети, соединяющий контрольный колодец с уличной сетью, называют...

- а. соединительной веткой
- б. веткой соединения
- в. все перечисленное

Вариант № 2

1. Выбрать правильный вариант ответа.

В зависимости от качества воды источника очистные станции водопроводов населенных пунктов могут иметь исполнение по ... схеме.

- а. одноступенчатой или двухступенчатой
- б. одноступенчатой или трехступенчатой
- в. двухступенчатой или трехступенчатой

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Все канализационные сооружения любой системы и схемы канализации по своему назначению делятся на ... основные группы.

- а. две
- б. три
- в. четыре

3. Вставьте пропущенное слово.

На конце вытяжной трубы устанавливают ...

- а. дефлектор
- б. флюгарку
- в. дефлектор (флюгарку)
- г. флюгарку (дефлектор)
- д. все перечисленное

4. Вставить пропущенные слова.

Участок сети, соединяющий контрольный колодец с уличной сетью, называют...

- а. соединительной веткой

- б. веткой соединения
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Очистные станции водопроводов населенных пунктов в зависимости от качества воды источника могут иметь исполнение по одноступенчатой или ... схеме.

- а. двухступенчатой
- б. трехступенчатой
- в. четырехступенчатой
- г. пятиступенчатой

## **Тема 15. Канализация городов и промышленных предприятий**

### Типовые задания для теоретического вопроса

#### Вариант № 1

1. Внутренние канализационные устройства.
2. Наружная канализационная сеть.
3. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.

#### Вариант № 2

1. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
2. Технико-экономические расчеты канализационной сети.
3. Канализационная сеть

## **Тема 16. Теплоснабжение**

### Типовые тестовые задания

#### Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Различают местное и ... теплоснабжение.

- а. централизованное
- б. центральное
- в. все перечисленное

2. Вставить пропущенное слово.

Система ... теплоснабжения обслуживает жилой или промышленный район.

- а. централизованного
- б. центрального
- в. все перечисленное

3. Выбрать правильный вариант ответа.

Трассировку сетей города начинают с ... сетей.

- а. магистральных
- б. распределительных
- в. внутриквартальных

4. Вставить пропущенное слово.

Магистральные тепловые сети по конфигурации делятся на тупиковые и ...

- а. кольцевидные
- б. кольцевые
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Система ... обеспечивает в помещении в холодное время года заданный

температурный режим путем компенсации имеющихся теплопотерь.

- а. отопления
- б. водоснабжения
- в. теплоснабжения

Вариант № 2

1. Вставить пропущенное слово.

Система... теплоснабжения обслуживает жилой или промышленный район.

- а. централизованного
- б. центрального
- в. все перечисленное

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Трассировку сетей города начинают с ... сетей.

- а. магистральных
- б. распределительных
- в. внутриквартальных

3. Вставить пропущенное слово.

Система... обеспечивает в помещении в холодное время года заданный температурный режим путем компенсации имеющихся теплопотерь.

- а. отопления
- б. водоснабжения

4. Вставить пропущенное слово.

Магистральные тепловые сети по конфигурации делятся на тупиковые и ...

- а. кольцевидные
- б. кольцевые
- в. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово.

Различают местное и ... теплоснабжение.

- а. централизованное
- б. центральное
- в. все перечисленное

## **Тема 17. Газоснабжение**

### Типовые задания для теоретического вопроса

Вариант № 1

1. График температур.
2. Водно-химический режим тепловых сетей.
3. Система снабжения природным газом городов и др. населенных пунктов.

Вариант № 2

1. Определение оптимального числа газораспределительных станций (ГРС) и газорегуляторных пунктов (ГРП).
2. Типовые схемы ГРП и газорегуляторных установок (ГРУ).
3. Газорегуляторные установки.

## **Тема 18. Электроснабжение**

### Типовые тестовые задания

Вариант № 1

1. Вставить пропущенное слово.

Подземные сети и сооружения городов, поселков и промышленных предприятий подразделяются на три основные группы: ...

- а. трубопроводы
- б. кабельные сети
- в. коллекторы
- г. все перечисленное

2. Выбрать правильный вариант ответа.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли при наличии дорожного покрытия составляет ... метров.

- а. 0,5
- б. 0,1
- в. 0,9

3. Сеть инженерно-технического обеспечения это:

- а. обеспечение чистоты, надлежащего технического, физического состояния и безопасности объекта благоустройства.
- б. совокупность трубопроводов, коммуникаций и других подобных сооружений, предназначенных для обеспечения зданий строений или сооружений.
- в. устранение неисправности, модернизация или реставрация объекта благоустройства.

4. Физическое или юридическое лицо, действующее от имени заказчика и осуществляющее контроль и надзор за ходом строительства объектов это:

- а. инженерная организация.
- б. инженерная защита.
- в. инженерно-геологические условия.

5. Инженерное устройство и внутридомовые сети (коммуникации) жилого здания, предназначенные для предоставления коммунальных услуг и услуг по сбору мусора и вентиляции:

- а. инженерное оборудование
- б. инженерная транспортная и социальная инфраструктура
- в. инженерные системы жилых зданий

Вариант № 2

1 Сколько ступеней обслуживания городского населения назначают при разработке планировочной структуры современных городов?

- А. Три
- Б. Четыре
- В. Пять
- Г. Шесть

2 В какую функциональную группу населения города включены рабочие и служащие промышленных предприятий?

- А. Градообразующую
- Б. Обслуживающую
- В. Несамодостаточную

3 Крупные города – это города по численности населения, тыс. человек:

- А. До 50
- Б. Свыше 50 до 100



- В. Свыше 100 до 250
- Г. Свыше 250 до 500
- Д. Свыше 500
- Е. Свыше 1000

4. Вставить пропущенное слово.

Подземные сети и сооружения городов, поселков и промышленных предприятий подразделяются на три основные группы: ...

- а. трубопроводы
- б. кабельные сети
- в. коллекторы
- г. все перечисленное

5. Выбрать правильный вариант ответа.

Заглубление тепловых сетей от поверхности земли при наличии дорожного покрытия составляет ... метров.

- а. 0,5
- б. 0,1
- в. 0,9

## **Тема 19. Обеспечение строительства подземных коммуникаций**

### Типовые задания для теоретического вопроса

#### Вариант № 1

1. Прокладка трасс подземных коммуникаций.
2. Разбивка траншей на высоте.
3. Проектирование оси трубопровода на дно траншеи.

#### Вариант № 2

1. Исполнительная съемка подземных сетей и сооружений. Виды ее работ.
2. Классификация электросетей в зависимости от назначения, источников электроснабжения, сетевых устройств среднего и низкого напряжения с соответствующими установками
3. Классификация населенных пунктов, функциональное и строительное зонирование территории населенных пунктов.

### Тематика рефератов

1. Вертикальная планировка.
2. Цель и основные задачи вертикальной планировки, естественный рельеф и способы его оценки, организация стока поверхностных вод в населенном пункте
3. Гидрологические расчеты гидротехнических сооружений.

## **Комплект творческих заданий на лабораторных занятиях, проводимых в интерактивных формах**

### **Творческое задание 1**

#### **РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКИ ПОСЕЛЕНИЯ**

Вертикальная планировка – важный элемент инженерной подготовки территории. Ее назначение – привести естественный рельеф в состояние, соответствующее наиболее благоприятным условиям для общего планировочного решения. При строительстве и реконструкции населенных пунктов с помощью вертикальной планировки сооружают уличную сеть в соответствии с требованиями городского транспорта, обеспечивают нормальный отвод поверхностных вод с территории города. Вертикальная планировка имеет важное значение в создании необходимых условий для застройки микрорайонных

территорий, так же при помощи нее решаются важные задачи по высотному расположению частей города, отдельных зданий и сооружений.

**Задание:** разработать схему вертикальной планировки:

1. Выполнить анализ существующего рельефа;
2. Разработать схемы организации стока поверхностных вод с территории поселения и отвод их за пределы населенного пункта;

Схема вертикальной планировки городских территорий, а так же территорий отдельных жилых кварталов разрабатывают методом профиля или посредством математических расчетов проектных уклонов и высотных отметок.

## **Творческое задание 2**

### **РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Одним из необходимых условий городского благоустройства является водоснабжение. Система водопровода учитывает количество потребителей и норму потребления воды. Населению вода требуется для удовлетворения физиологических потребностей: приготовления пищи, поддержания гигиены, хозяйственно-бытовой деятельности. Другой потребитель воды – промышленные предприятия, почти в каждом из которых технологический процесс связан с расходом большого количества воды. В городе так же учитывается расход воды на пожаротушение и полив зеленых насаждений.

При составлении схемы водоснабжения определяются места основных сооружений водопроводной сети при открытых или закрытых источниках водоснабжения. Вокруг скважины при закрытом водоисточнике и насосных сооружений при открытом водоисточнике определяется зона строгого санитарного режима и намечается ограждение. Кроме того, наносится зона санитарной охраны.

Одна скважина обычно не обеспечивает потребности населения в воде. В связи с этим рассчитывается общая потребность населения в воде, потребный суточный расход воды, и по предполагаемому суточному расходу воды в одной скважине определяется их количество.

**Задание:** рассчитать объем водопотребления в селитебной зоне населенного пункта, составить схему водоснабжения населенного пункта на уровне генерального плана города, выполнить трассировку хозяйственно-питьевого водопровода внутри одного квартала секционной застройки.

## **Творческое задание 3**

### **РАЗРАБОТКА СХЕМЫ КАНАЛИЗАЦИИ**

Необходимой системой очистки населенных мест от сточных вод является канализация. Ее задача – удаление воды, загрязненной в результате хозяйственно-бытовой деятельности человека и работы промышленных предприятий, использующих воду в технологических процессах.

Канализация производит не только отвод сточных вод от зданий, но и очищает их до такой степени, что при сбросе их в водоем они не нарушают его санитарных условий. Для этой цели применяют канализационные сети, насосные станции перекачки, сооружения для очистки сточных вод и для выпуска сточных очищенных вод.

Трассу канализации выбирают с помощью технико-экономической оценки возможных вариантов. При параллельной прокладке нескольких напорных трубопроводов расстояние от наружных поверхностей труб до сооружений и инженерных коммуникаций должны приниматься в соответствии со СНиП 2.04.03-85 исходя из условий защиты смежных трубопроводов и производства работ.

**Задание:** рассчитать объем сточных вод, отводимых от селитебной зоны, разработать схему водоотведения на уровне генерального плана населенного пункта, выполнить трассировку сетей внутриквартальной канализации, рассчитать количество твердых бытовых отходов в селитебной зоне.

## **Творческое задание 4**

## РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Здоровье и работоспособность человека сильно зависят от того, насколько помещение в санитарно-гигиеническом отношении удовлетворяет его физиологическим требованиям. Микроклимат – это совокупность теплового, воздушного и влажностного режимов.

Расчетные параметры микроклимата нормируются в зависимости от времени года. В году различают следующие периоды: теплый  $t_n > + 8 \text{ C}$ ; холодный  $t_n < + 8 \text{ C}$ ; переходный  $t_n = +8$

С.

Теплоснабжение – это снабжение теплотой с помощью теплоносителя (горячей воды или водяного пара) систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий, а также технологических потребителей.

Централизованное теплоснабжение обеспечивает подачу теплоты многим потребителям, расположенным вне места ее выработки. Система централизованного теплоснабжения включает источник тепла (котельные или теплоэлектроцентраль ТЭЦ) и трубопроводы (тепловые сети), подающие теплоту к месту потребления.

Отопление – это искусственный обогрев помещений с целью возмещения в них тепловых потерь и поддержания на заданном уровне температуры, определенной условиями теплового комфорта для людей или требованиями технологического процесса.

Вентиляция – это естественный или искусственно регулируемый воздухообмен в помещениях, обеспечивающий создание воздушной среды в соответствии с санитарно-гигиеническими и технологическими требованиями.

Горячее водоснабжение – это система мероприятий, оборудования и устройств по снабжению горячей водой различных потребителей.

**Задание:** рассчитать объем теплопотребления в селитебной зоне населенного пункта, разработать схему теплоснабжения на уровне генерального плана населенного пункта, выполнить трассировку тепловых сетей внутри одного квартала секционной застройки.

### Вопросы к зачету :

1. Цель и основные задачи дисциплины.
2. Методы дисциплины.
3. Мелиорация земель.
4. Оросительная система.
5. Процесс эрозии.
6. Что имеет большое значение для правильного освоения орошаемых, осушенных и эродированных земель.
7. Какие виды мелиораций различают по факторам воздействия на почву и растение.
8. Агротехнические мелиорации.
9. Лесотехнические мелиорации.
10. Химические мелиорации.
11. Гидротехнические мелиорации.
12. Орошение. Виды орошения.
13. Суммарное водопотребление.
14. Определение оросительной нормы.
15. Оросительные системы.
16. Факторы эрозии. Какую специфику действий они несут.
17. Ускоренная эрозия.
18. Определение расхода воды в канале.
19. Построение противозрозионных сооружений. Проблемы, которые приходится решать при построении противозрозионных сооружений.
20. Канал. Представить виды земляных каналов (в поперечном сечении) и их название.
21. Смоченный периметр.
22. Система защитных лесных насаждений.
23. Полезащитные лесные полосы. Размещение и функции полезащитных лесных полос.
24. «Ажурные лесные полосы». Указать их размещение (в каких районах).
25. Главные функции зеленых насаждений.
26. Обязательные требования к системе озеленения.

27. Основные элементы системы озеленения города.
28. Клумбы.
29. Рабатки.
30. Бордюры.
31. Миксборгеры.
32. Партеры.
33. Перголы.
34. Трельяжи.
35. Основа разработки «Перспективного плана» озеленения города или какой-либо другой населенной территории.
36. Природно-территориальные комплексы (ПТК).
37. Ландшафтная территориальная структура.
38. Типы ландшафтных территориальных структур.
39. Архитектурный ландшафт.
40. Условно-естественные лесные ландшафты.
41. Вторичные (производные) лесные ландшафты.
42. Лесокультурные ландшафты.
43. Текущий учет строительства в районе.
44. Районная дежурная карта строительства.
45. Магистраль.
46. Автомобильная дорога. Ее основные элементы. Дорожная одежда.
47. Разбивка земляного автодорожного полотна.
48. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
49. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
50. Разбивка верхнего строения железной дороги.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Цель и основные задачи дисциплины.
2. Методы дисциплины.
3. Оросительная система.
4. Процесс эрозии.
5. Что имеет большое значение для правильного освоения орошаемых, осушенных и эродированных земель.
6. Какие виды мелиораций различают по факторам воздействия на почву и растение.
7. Агротехнические мелиорации.
8. Лесотехнические мелиорации.
9. Химические мелиорации.
10. Гидротехнические мелиорации.
11. Орошение. Виды орошения.
12. Суммарное водопотребление.
13. Определение оросительной нормы.
14. Оросительные системы.
15. Факторы эрозии. Какую специфику действий они несут.
16. Ускоренная эрозия.
17. Определение расхода воды в канале.
18. Построение противозерозионных сооружений. Проблемы, которые приходится решать при построении противозерозионных сооружений.
19. Канал. Представить виды земляных каналов (в поперечном сечении) и их название.
20. Смоченный периметр.
21. Система защитных лесных насаждений.
22. Полезащитные лесные полосы. Размещение и функции полезащитных лесных полос.
23. «Ажурные лесные полосы». Указать их размещение (в каких районах).
24. Главные функции зеленых насаждений.
25. Обязательные требования к системе озеленения.
26. Основные элементы системы озеленения города.

27. Клумбы. Рабатки. Бордюры. Миксборгеры. Партеры. Перголы. Трельяжи.
28. Основа разработки «Перспективного плана» озеленения города или какой-либо другой населенной территории.
29. Природно-территориальные комплексы (ПТК).
30. Ландшафтная территориальная структура.
31. Типы ландшафтных территориальных структур.
32. Архитектурный ландшафт.
33. Условно-естественные лесные ландшафты.
34. Вторичные (производные) лесные ландшафты.
35. Лесокультурные ландшафты.
36. Текущий учет строительства в районе.
37. Районная дежурная карта строительства.
38. Магистраль.
39. Автомобильная дорога. Ее основные элементы. Дорожная одежда.
40. Разбивка земляного автодорожного полотна.
41. Разбивка земляного железнодорожного полотна.
42. Разбивка верхнего строения автомобильной дороги.
43. Разбивка верхнего строения железной дороги.
44. Системы водоснабжения.
45. Очистные станции водопроводов.
46. Техника безопасности при работах на высоте.
47. Канализационная сеть. Ее основные сооружения. Схемы канализации.
48. Внутренние канализационные устройства.
49. Наружная канализационная сеть.
50. Схемы канализации населенных пунктов и промышленных предприятий.
51. Коллекторы. Их роль в системе канализования.
52. Техничко-экономические расчеты канализационной сети.
53. Районные (региональные) схемы канализации.
54. Линии электропередач.
55. Классификация систем теплоснабжения.
56. График температур.
57. Водно-химический режим тепловых сетей.
58. Система снабжения природным газом городов и др. населенных пунктов.
59. Определение оптимального числа газораспределительных станций (ГРС) и газорегуляторных пунктов (ГРП).
60. Типовые схемы ГРП и газорегуляторных установок (ГРУ).
61. Газорегуляторные установки.
62. Обеспечение строительства подземных коммуникаций.
63. Прокладка трасс подземных коммуникаций.
64. Разбивка траншей на высоте.
65. Проектирование оси трубопровода на дно траншеи.
66. Исполнительная съемка подземных сетей и сооружений. Виды ее работ.
67. Классификация электросетей в зависимости от назначения, источников электроснабжения, сетевых устройств среднего и низкого напряжения с соответствующими установками
68. Классификация населенных пунктов, функциональное и строительное зонирование территории населенных пунктов, территории общего пользования, системы уличной сети, план красных линий, линий застройки, поперечные профили городских и сельских улиц (архитектурные и геодезические), элементы поперечного профиля и их нормативная база, общие принципы прокладки сетей в поперечнике улицы в высотных и горизонтальных отметках.
69. Вертикальная планировка. Цель и основные задачи вертикальной планировки, естественный рельеф и способы его оценки, организация стока поверхностных вод в населенном пункте, вертикальная планировка улиц, микрорайонов, кварталов площадей, методы вертикальной планировки, решение проектных задач средствами вертикальной планировки, определение объемов земляных работ, технико-экономические расчеты.

70. Гидрологические расчеты гидротехнических сооружений. Гидравлические расчеты трубопровода, каналов, др. сооружений и устройств.
71. Определение оросительной способности водосточника
72. Расчеты элементов эрозионно-безопасной технологии дозирования сельскохозяйственных культур
73. Проектирование водозадерживающих валов в комплексе с другими мероприятиями для предотвращения роста оврагов. Разработка схемы рекультивации нарушенных земель
74. Предпроектные расчеты: общая посещаемость, единовременная посещаемость. Предварительное соотношение элементов парка, допустимая единовременная нагрузка на территорию
75. Анализ проектных предложений по организации территории населенных мест с целью исправления допущенных ошибок при трассировании улиц и проездов.
76. Составление схемы водоснабжения.
77. Составление схемы канализации.
78. Составление схемы теплоснабжения.
79. Подготовка графических материалов для проектирования.
80. Определение недопустимых уклонов по продольным профилям улиц, встречных уклонов, образующих скопление воды на улицах. Исправление недостатков средствами земельных работ: определение выемок и насыпей по улицам. Определение откосов, подпорных стенок по красным линиям улиц. Обеспечение стоков с кварталов
81. Подготовка опорного плана для составления схемы вертикальной планировки
82. Выбор поперечного профиля трассы и расчет объема земляных работ
83. Расчет объема грузоперевозок. Размещение дорог местного значения. Построение эпюры грузонапряженности. Определение интенсивности движения и направление основной дороги района
84. Размещение элементов благоустройства и малых архитектурных форм
85. Ландшафтно-градостроительная оценка территории
86. Определение потребности и стоимости посевного и посадочного материала по породам для создания защитных лесонасаждений
87. Составление схем смешения древесных и кустарниковых пород в насаждениях в соответствии с назначением, конструкцией и шириной насаждений
88. Проектирование водозадерживающих валов в комплексе с другими мероприятиями для предотвращения роста оврагов. Разработка схемы рекультивации нарушенных земель
89. Компонировка водохранилища, установление основных конструктивных элементов плотины
90. Расчеты элементов эрозионно-безопасной технологии дозирования сельскохозяйственных культур
91. Установление экономически оптимального в данных условиях варианта оросительной системы при эрозионно-безопасной технологии дождевания сельскохозяйственных культур
92. Расчет объема грузоперевозок. Размещение дорог местного значения. Построение эпюры грузонапряженности. Определение интенсивности движения и направление основной дороги района

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная:**

1. ЭБС «Znanium»: Гвоздева В.А. Базовые и прикладные информационные технологии : Учебник; ВО - Бакалавриат/Московская государственная академия водного транспорта. - Москва:Издательский Дом "ФОРУМ", 2020. - 384 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1053944>.

2. ЭБС «Лань»: Иралиева Ю. С. Инженерное обустройство территории : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Иралиева Ю. С., Лавренникова О. А. - Самара:СамГАУ, 2018. - 177 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/109442>. - Издательство Лань.

3. ЭБС «Znanium»: Слезко В. В. Землеустройство и управление землепользованием : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат/Государственный университет управления. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 203 с. - URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=966558>.

4. ЭБС «Лань»: Сольский С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат/Сольский С. В., Ладенко С. Ю., Моргунов К. П.. - Санкт-Петербург:Лань, 2018. - 248 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/109514>. - Издательство Лань.

5. ЭБС «Лань»:Сухоруких Ю. И. Инженерная биология : учебник ; ВО - Бакалавриат/Сухоруких Ю. И., Маслов Б. С., Ковалев Н. Г., Кулик К. Н.; Свинцов И.П., Анцифорова О.Н., Базалина Е.Н., Биганова С.Г., Барабанов А.Т., Васильев Ю.И., Дроздов А.В., Зыков И.Г., Ивонин В.М., Кошелев А.В., Макарычев Н.Т., Матвеева А.А., Рулев А.С., Рулев Г.А., Штыков В.И., Юферов В.Г., Хакер Е., Флоринет Ф., Йоханс. - Санкт-Петербург:Лань, 2017. - 344 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/93009>. - Издательство Лань.

#### **дополнительная:**

1. Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учеб. пособие для прикладного бакалавриата/В. А. Базавлук ; Томский политех. ун-т. - Москва:Юрайт, 2016. - 139 с. 20

2. Инженерное обустройство территории : метод. указ. для студентов по спец.: «Землеустройство» (120301.65), «Земельный кадастр» (120302.65), «Городской кадастр» (120303.65)/сост. П. В. Ключин, В. Н. Куренной, Е. В. Витько, А. С. Цыганков, О. А. Подколзин, А. Ю. Крыловский, А. Н. Марьин, Е. В. Кирьянов, Т. О. Ушаков, Д. А. Шевченк, А. В. Лошаков, В. А. Стукало, Н. Б. Шопская, С. В. Савинова, Н. Ю. Хасай, Д. Ю. Каретникова; СтГАУ. - Ставрополь:АГРУС, 2007. - 6,18 МБ

3. ЭБС «Лань»: Ковязин В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Ковязин В. Ф.. - Санкт-Петербург:Лань, 2015. - 480 с. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=64332](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=64332). - Издательство Лань.

4. ЭБС «Лань»: Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учеб. пособие для студентов вузов по направлению "Землеустройство и кадастры"/В. Ф. Ковязин. - Санкт-Петербург:Лань, 2015. - 480 с.

5. Летин, А. С. Компьютерная графика в ландшафтном проектировании : учеб. пособие для студентов вузов лесотехн. профиля по специальности 250203 (260500) "Садово-парковое и ландшафтн. стр-во"/Моск. гос. ун-т леса. - М.:МГУЛ, 2006. - 212 с. 20

6. Сулин, М. А. Землеустройство : учеб. пособие для студентов с.-х. вузов /М. А. Сулин. - М.:Колос, 2010. - 404 с.

7. Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры : учебник для студентов вузов по специальности "Садово-парковое и ландшафтн. стр-во", направления "Лесное хоз-во и ландшафтн. стр-во"/Теодоронский, В. С., Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под ред. В. С. Теодоронского. - М.:Академия, 2008. - 352 с.

8. Трофименко, Ю. В. Экология. Транспортное сооружение и окружающая среда : учеб. пособие для студентов вузов по направлениям: "Транспортные машины и транспортно-технол. комплексы", Транспортное стр-во"/под ред. Ю. В. Трофименко. - М.:Академия, 2006. - 400 с.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Инженерное обустройство территории учебно-методическое пособие «Инженерное обустройство территории» / А.В. Лошаков, С.В. Одинцов, и др.; Ставропольский государственный аграрный университет. - 2021. - 173 с.

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://rusbuildrealty.ru/>
2. <http://www.strojabc.ru/>
3. <http://gigabaza.ru/>
4. <http://www.rusarticles.com/>
5. <http://stavdorstroy.ru/>
6. <http://www.teplocentr.ru/>

7. <http://filsad.ru/>
8. <http://www.amursu.ru/>
9. <http://www.multitrans.ru/>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Инженерное обустройство территории» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

При изучении дисциплины «Инженерное обустройство территории» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

Понятие, содержание и виды мелиорации. Мелиоративная оценка почв в различных зонах. Оросительная и осушительная мелиорация. Влияние мелиорации на природный комплекс территории. Земельные, фито- и климатическая мелиорация. Гидротехнические и противоэрозионные мероприятия. Гидромелиорация. Характерные почвенно-гидрологические показатели.

Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство. Роль лесных полос в системе сельскохозяйственных мероприятий в степных районах РФ. Проектирование и строительство лесных полос. Основные группы защитных насаждений. Агролесомелиоративное обследование при землеустройстве. Определение конструкций, ширины, направления и расстояние между полосами. Способы и типы смешения древесных пород.

Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство. Размещение и смешение пород в посадках. Посадка полезащитных лесных полос, уход за растениями. Влияние полезащитных лесных полос на ветровой режим, микроклимат, снегонакопление, влажность почвы, плодородие почвы и урожайность сельхозкультур. Понятие лесопарка. Классификация и характеристика лесопарковых ландшафтов. Проектирование лесопарков

Почвенная эрозия. Механизм почвенной эрозии. Виды эрозионных процессов. Проектирование противоэрозионных каналов. Основные задачи. Плодородие почвы. Методы его определения.

Мероприятия по устранению эрозионных процессов. Виды рекультивации нарушенных земель. Основные виды прямого и косвенного воздействия горного производства на окружающую среду. Нарушенные земли, их классификация и инвентаризация. Техническая и биологическая рекультивация. Основные экологические требования к ним. Технология работ.

Экологические проблемы и их решение. Критерии, нормативы и документы по формированию санитарно-защитных, рекреационных, пригородных и зеленых зон. Их биосферная и социальная роли. Юридические аспекты и экономические показатели.

Зеленые насаждения в черте города. Основные виды древесных, кустарниковых и травянистых растений, используемых в озеленении. Промышленный выброс в воздухе. Влияние растений на состав воздуха. Допустимые нормы концентрации. Газоустойчивость растений. Пылезадерживающая способность. Ионизация воздуха и выделение фитонцидов. Снижение скорости ветра.

Планирование и руководство строительными работами. Составление продольного и поперечного профиля работ. Расчет объемов вертикальной планировки. Технология работ. Применяемые механизмы. Экономическое обоснование строительства.

Дежурная карта строительства. Составление общей схемы инженерного обустройства застроенной территории. Расчет общей потребности, нормативных и технико-экономических обоснований

Строительство автомобильной дороги. Дорожные изыскания. Составление схемы транспортных связей. Проектирование сети местных дорог. Дорога в плане. Поперечный профиль дороги. Продольный профиль дороги.

Строительство железной дороги. Дорожно-строительные материалы и их физико-механические свойства. Основы выбора оптимальной сети дорог. Основы трассирования и нормы проектирования.

Система водоснабжения и её виды. Составление схемы водоснабжения. Выбор источника водоснабжения. Определение общей потребности в воде по району.

Очистные станции водопроводов. Трассирование канализационных сетей, размещение сооружений. Очистка сточных вод.



Канализация и ее основные сооружения. Техническая и хозяйственная характеристика канализационного хозяйства. Общие требования, технических надзор за строительством и приемкой канализационных сетей.

Канализации городов и промышленных предприятий. Профилактические мероприятия. Механическая и биологическая очистка сточных вод. Механическое обезвоживание и сушка осадка. Эксплуатация канализационный насосных станций.

Теплоснабжение. Порядок разработки и состав схемы теплоснабжения. Водяные и паровые системы. Солнечные нагреватели. Виды топлива и оборудований и тепловых станций.

Газоснабжение. Характеристика и свойства газообразного топлива. Эксплуатация подземного газопровода. Обслуживание газовых приборов, дымовых и вентиляционных каналов. Строительство и эксплуатация газового оборудования котельной, газорегуляторных пунктов и газоболонных установок.

Электроснабжение. Состав и разработка энергоснабжения. Виды электростанций. Система энергоснабжения населенного пункта. Энергосберегающая технология.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

### **11.1 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

1. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

### **11.2 Перечень программного обеспечения отечественного производства**

1. Справочная правовая система Консультант Плюс
2. Справочная правовая система Гарант

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий 251	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон Invotone GM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа 279	Оснащение: специализированная мебель на 46 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1 шт., принтер – 1 шт., цветной принтер –

		1 шт., копировальный аппарат – 1 шт., сканер – 1 шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 280 (площадь – 68,8 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 46 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	<b>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций</b> (ауд. № 277, площадь – 55,1 м <sup>2</sup> ).	специализированная мебель на 25 посадочных места, персональный компьютер – 6 шт., телевизор – 1 шт., информационные плакаты – 7 шт., подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
5	<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> (ауд. № 280, площадь – 68,8 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 46 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., информационные плакаты – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., документ камера 1 шт., проектор – 1 шт., подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

#### **а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

#### **в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

#### **д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территории» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана по профилю подготовки «Городской кадастр».

Автор \_\_\_\_\_ ст.преподаватель кафедры землеустройства  
и кадастра М.Г. Касмынина

Рецензенты \_\_\_\_\_ д.с.-х.н., доцент Власова О.И.

\_\_\_\_\_ к.с.-х.н., доцент Голосной Е.В.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территории» рассмотрена на заседании кафедры землеустройства и кадастра протокол № 35 от «12» мая 2021 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана по профилю подготовки «Городской кадастр».

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ д.геогр.н., профессор Лошаков А.В.

Рабочая программа дисциплины «Инженерное обустройство территории» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 9 от «12» мая 2021 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана по профилю подготовки «Городской кадастр».

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ д.геогр.н., профессор Лошаков А.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Инженерное обустройство территории»**

по подготовке обучающегося по программе бакалавриата/магистратуры/специалитета  
по направлению подготовки

21.03.02	Землеустройство и кадастры
код	Наименование направления подготовки/специальности
	«Городской кадастр»
	Профиль/магистерская программа/специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ, 180 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><b><u>Очная форма обучения:</u></b> лекции – 36 ч. практические (лабораторные) занятия – 36 ч., самостоятельная работа – 72 ч.</p> <p><b><u>Заочная форма обучения:</u></b> лекции – 16 ч., практические (лабораторные) занятия – 16 ч., самостоятельная работа – 149 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Целью освоения дисциплины «Инженерное обустройство территории» является теоретическое освоение основных её разделов и методически обоснованное понимание возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических навыков по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства и инженерной подготовки территории.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.32 «Основы градостроительства и планировка населенных мест» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b><u>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</u></b> ОПК-2.1 Выполняет проектные работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений ОПК-7.1 Анализирует и составляет техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b><u>Знания:</u></b> - Работы в области землеустройства и кадастра с учётом экономических ограничений (ОПК-2.1) - Принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации (ОПК-7.1) - Виды градостроительной документации, их взаимосвязи, методологии, методики и технологии их разработки в Российской Федерации (ОПК-7.1) - Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих сферу пространственного преобразования территорий в Российской Федерации (ОПК-7.1) - Порядок организации нормативно-правового обеспечения градостроительной деятельности (ОПК-7.1) - Система правовых и нормативных требований к оформлению, комплектации и представлению различных видов градостроитель-</p>

	<p>ной документации (ОПК-7.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Базовые принципы организации регулирования градостроительной деятельности органами государственной власти и местного самоуправления в Российской Федерации (ОПК-7.1)</li> </ul> <p><b>Умения:</b> - Разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений (ОПК-2.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения сведений, необходимых для разработки градостроительной документации (ОПК-7.1)</li> <li>- Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями в области градостроительства (ОПК-7.1)</li> <li>- Определять соответствие структуры, содержания и формы материалов для градостроительной документации установленным требованиям (ОПК-7.1)</li> </ul> <p><b>Навыки и/или трудовые действия:</b> - Проведение технико-экономического обоснования землеустроительной документации (ОПК-2.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование учетного дела (ОПК-7.1)</li> <li>- Сканирование документов и привязка электронных образов документов к электронному учетному делу (ОПК-7.1)</li> <li>- Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации по землеустройству производственно-отраслевым нормативным документам и нормативно-технической документации (ОПК-7.1)</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Понятие, содержание и виды мелиорации.  Агролесомелиорация и садово-парковое хозяйство.  Режим орошения сельскохозяйственных культур  Почвенная эрозия  Мероприятия по устранению эрозионных процессов  Экологические проблемы и их решение  Зеленые насаждения в черте города  Планирование и руководство строительными работами  Дежурная карта строительства  Строительство автомобильной дороги  Строительство железной дороги  Система водоснабжения и её виды  Очистные станции водопроводов  Канализация и ее основные сооружения  Канализации городов и промышленных предприятий  Теплоснабжение  Газоснабжение  Электроснабжение</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет, семестр 5 – экзамен  <u>Заочная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен, контрольная работа</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>ст.преподаватель кафедры землеустройства и кадастра  М.Г. Касмынина</p>