

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/ И.Ю. Петрова /

(подпись) И. О. Ф.

«25» апреля 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Инженерное обустройство территории»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)


Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

Астрахань - 2019

Разработчик:

ДОЦЕНТ, К.П.Н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись) / Т.Н.Кобзева /
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Геодезия, кадастровый учет*» протокол № 8 от 17.04.19г.

Заведующий кафедрой  / С.П.Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.


Согласовано:


Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»

Направленность (профиль)
«Земельный кадастр»  / С.П.Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  / Э.Э. Кильмухамедова /
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  / С.В. Пригаро /
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Н.С. Журавская /
(подпись) И. О. Ф

Содержание:

	Стр.
1 Цели и задачи освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре ООП бакалавриат	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	6
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	8
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	10
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	10
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	11

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическим освоением основных разделов и методическое обоснование понимания возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории, способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости, способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.

Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

-достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала

- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков в инженерном обустройстве территории

-использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

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

- способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ПК-7 – способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Знать:

-методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. (ОПК-1)

- методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. (ОПК-2)

- методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. (ПК-7)

Уметь:

-применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.(ОПК-1)

- применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. (ОПК-2)

- применять методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. (ПК-7)

Владеть:

- методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.(ОПК-1)

- методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. (ОПК-2)

- методами изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. (ПК-7)

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.Б.17. «Инженерное обустройство территории» реализуется в рамках базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: (Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии.

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр - 3 з.е.; 5 семестр - 2 з.е.; всего - 5 з.е.	4 семестр - 1 з.е.; 5 семестр - 2 з.е.; 6 семестр- 2з.е. всего - 5 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	4 семестр - 18часов; 5 семестр -18 часов всего - 36 часов	4 семестр - 2 часа; 5 семестр - 4 часа всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	4 семестр - 18часов; 5 семестр -учебным планом <i>не предусмотрено</i> всего - 18 часов	4 семестр - 2часа; 5 семестр - 2 часа 6 семестр-2 часа всего - 6 часов
Практические занятия (ПЗ)	4 семестр – 18 часов; 5 семестр -18 часов всего - 36 часов	4 семестр – 2 часа; 5 семестр -2 6 семестр- 4 часа всего - 8 часов
Самостоятельная работа (СРС)	4 семестр – 54часов; 5 семестр -36 часов всего - 90часа	4 семестр – 30часов; 5 семестр -64 6 семестр -66 часов всего – 160 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	4 семестр	5 семестр; 6 семестр

Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	5 семестр	6 семестр
Зачет	4 семестр	5 семестр
Зачет с оценкой	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Курсовая работа	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>
Курсовой проект	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>	<i>Учебным планом не предусмотрено</i>

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

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1.Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1 Общетеоретический	65	4	9	18	18	20	Зачет
2	Раздела 2 Специальный	115	4 5	27	-	18	70	Экзамен
Итого:		180		36	18	36	90	

5.1.2.Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Раздел 1 Общетеоретический	53	4	2	2	2	47	Зачет
2	Раздела 2 Специальный	127	5 6	4	4-	6	113	Экзамен
Итого:		180		6	6	8	160	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1 Общетеоретический	Введение. Понятие «Инженерное обустройство территории», основные виды и принципы организации работ Методы организации инженерной подготовки разных типов территорий и населенных пунктов.
2	Раздел 2 Специальный	Системы инженерных коммуникаций: -водоснабжения, -канализации, -теплоснабжения, -газоснабжение, -электроснабжение. Озеленение и благоустройство территории. Мелиорация и ирригация разных типов территорий.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1 Общетеоретический	Особенности проведения инженерно-геодезических исследований при проектировании и строительстве инженерных коммуникаций. Построение плана и продольного профиля участка с нанесением дорожной сети, инженерных сетей и отвода земель.
2	Раздел 2 Специальный	Выявление видов сточных вод и выбор канализационной системы. Очистка сточных вод. Озеленение населенных пунктов. Противоэрозионный комплекс на территории Астраханской области. Проектирование поперечного профиля плотины. Построение продольного профиля и плана плотины. Проектирование систем земледелия и севооборота на орошаемом участке. Рекультивация нарушенных земель.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Раздел 1 Общетеоретический	Определение общей потребности в тепловой энергии. Инженерно-геодезические работы при трассировании газопроводов
2	Раздел 2 Специальный	Инженерно-геодезические работы при освоении территории под водоёмы. Гидрологические расчеты пруда. Водохозяйственные расчеты пруда. Проектирование открытой и закрытой оросительной системы. Инженерно-геодезические работы при расчете открытых и закрытых дренажных систем.

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

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1 Общетеоретический	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций, обзор литературы и электронных источников информации по проблеме курса.	1,2,3,4,5,6,7,8
2	Раздела 2 Специальный	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к экзамену/зачету	1,2,3,4,5,6,7,8

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Раздел 1 Общетеоретический	Работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций, обзор литературы и электронных источников информации по проблеме курса.	1,2,3,4,5,6,7,8
2	Раздела 2 Специальный	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе экзамену/зачету	1,2,3,4,5,6,7,8

5.2.5. Темы контрольных работ

«Инженерное обустройство территории»

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование

	источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену /зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Инженерное обустройство территорий», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Инженерное обустройство территорий» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Денисов В.Н., Лукманов Ю.Х. Благоустройство территорий жилой застройки [Текст]: учебное пособие / В.Н. Денисов, Ю.Х. Лукманов. – Санкт-Петербург: МАНЭБ, 2006 г.
2. Ковязин В.Ф. Инженерное обустройство территорий [Текст]: учебное пособие / В.Ф. Ковязин. – Санкт-Петербург: Лань-Трейд, 2015 г.
3. Николаевская И.А. Благоустройство территорий [Текст]: учебное пособие / И.А. Николаевская. – Москва: Академия, 2007 г.
4. Орлов Е.В. Инженерное оборудование зданий и территорий [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Е.В. Орлов. – Москва: Московский гос. стр. ун-т, ЭБС АСВ, 2012 г.; - URL: <http://www.iprbookshop.ru/20004.html>.

б) дополнительная учебная литература:

5. Николаевская И.А. Благоустройство территорий [Текст]: учебное пособие / И.А. Николаевская. – Москва: Академия, 2002 г.

6. Заборщикова Н.П. Инженерное благоустройство микрорайона [Электронный ресурс]: методические указания/ Н.П. Заборщикова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский гос. арх.-стр. ун-т, ЭБС АСВ, 2015 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/49948.html>.

7. Самойлов В.С. Инженерное оборудование дома и участка [Электронный ресурс]/ В.С.Самойлов.– Москва: Аделант, 2008 г.; –URL:<http://www.iprbookshop.ru/44085.html>.

8. Шмидт И.В. Прогнозирование и планирование территории населенных пунктов с основами кадастра [Электронный ресурс]/ И.В. Шмидт, А.А. Царенко. – Саратов: Вузовское образование, 2014 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/20691.html>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

На образовательном портале

д) периодические издания

1. Геодезия и картография [Текст]: науч.-техн. и произв. журн. / учредитель ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».– Москва, 2016. (6-12вып.), 2017. (1-6 вып.). - ISSN 0016-7126.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription
2. Office Pro+Dev SL A Each Academic
3. Apache Open Office
4. 7 – Zip
5. Adobe Acrobat Reader DC
6. Internet Explorer
7. Google Chrome
8. Mozilla Firefox
9. Dr. Web Desktop

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>).

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно- аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);

4. «Электронно-библиотечная система IPRbooks (<https://www.iprbookshop.ru/>).

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>).

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

1	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2	Аудитория для лекционных занятий ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования

		(мультимедийный комплекс)
3	Аудитория для практических занятий ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс)
4	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 211, учебный корпус №10 Столы, стулья, инструменты
5	Аудитория для лабораторных занятий ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс)
6	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс)
7	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации ул.Татищева, 18б, литер Е, аудитория №207, учебный корпус № 10	№ 207, учебный корпус № 10 Комплект учебной мебели Набор демонстрационного оборудования (мультимедийный комплекс)
8.	Аудитория для самостоятельной работы ул. Татищева, 18, Литер А ауд. 211	№ 211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Инженерное обустройство территории» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Инженерное обустройство территории» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
Инженерное обустройство территории
(наименование дисциплины)**

на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»,
протокол № ____ от _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

_____ /
ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____ /
ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

_____ /
ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

_____ /
ученая степень, ученое звание

_____ /
подпись

/ _____ /
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
«Инженерное обустройство территории»
ООП ВО по направлению подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
профиль подготовки «Земельный кадастр»
по программе *бакалавриата***

А.А.Кадин (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Инженерное обустройство территории» ООП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бака-*

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
Б1.Б.17. «Инженерное обустройство территории»
ОПОП ВО по направлению подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Земельный кадастр»
по программе *бакалавриата***

Кадиным Александром Алексеевичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Инженерное обустройство территории**» ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – к.п.н., доцент **Кобзева Т.Н.**)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерное обустройство территории**» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **1 октября 2015 № 1084** и зарегистрированного в Минюсте России от 21 октября 2015 г. № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина реализуется в рамках базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Земельный кадастр**». В соответствии с Программой за дисциплиной «**Инженерное обустройство территории**» закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «Инженерное обустройство территории» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Земельный кадастр**» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Земельный кадастр**». Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** и специфике дисциплины «**Инженерное обустройство территории**» и обеспечивает

использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению **21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к тестированию входного контроля, итогового тестирования; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Инженерное обустройство территории» в АГАСУ, а также оценить степень форсированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «**Инженерное обустройство территории**» ОПОП ВО по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанная **к.п.н., доцент Кобзева Т.Н** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Земельный кадастр**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Директор общества с ограниченной
ответственностью
«Гео-Граф»



/ А.А.Кадин/
И.О.Ф.

РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
Б1.Б.17. «Инженерное обустройство территории»
ОПОП ВО по направлению подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
направленность (профиль) «Земельный кадастр»
по программе *бакалавриата***

Кособоковой Светланой Рудольфовной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Инженерное обустройство территории»** ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – к.п.н., доцент **Кобзева Т.Н.**)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерное обустройство территории»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации **1 октября 2015 № 1084** и зарегистрированного в Минюсте России от 21 октября 2015 г. № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина реализуется в рамках базовой части математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. В соответствии с Программой за дисциплиной **«Инженерное обустройство территории»** закреплены **3 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Инженерное обустройство территории»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестации знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *зачета*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Земельный кадастр»**. Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»** и специфике дисциплины **«Инженерное обустройство территории»** и обеспечивает

использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» предназначен для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой «**Геодезия, кадастровый учет**» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению **21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Земельный кадастр»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине «Инженерное обустройство территории» представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые вопросы к тестированию входного контроля, итогового тестирования; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине «Инженерное обустройство территории» в АГАСУ, а также оценить степень форсированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины «**Инженерное обустройство территории**» ОПОП ВО по направлению **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанная **к.п.н., доцент Кобзева Т.Н** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Земельный кадастр**» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Доцент кафедры ботаники,
биологии экосистем и земельных ресурсов АГУ
кандидат биологических наук



(подпись)

С.Р. Кособокова
И.О.Ф.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Инженерное обустройство территории»
по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»,
профиль подготовки «Земельный кадастр».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическим освоением основных разделов и методическое обоснование понимания возможности и роли курса при решении задач, связанных с инженерным обустройством территории. Освоение дисциплины направлено на приобретение теоретических знаний и практических умений по проектированию и размещению элементов инженерного обустройства территории и инженерной подготовки территории

Формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность специалиста к решению задач производственно-технологической, научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

-достижение поставленной цели за счет теоретического, практического, самостоятельного изучения материала

-овладение студентами основных понятий, теоретических положений, методов, способов и практических навыков в инженерном обустройстве территории

-изучение основных понятий, методов проектирования, технических регламентов, основ строительства и эксплуатации объектов инженерного обустройства территории

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

Учебная дисциплина Б1.Б.17. «Инженерное обустройство территории» реализуется в рамках базовой части.


Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: (Б.1.Б.6.) Математика, (Б.1.Б.8.) Информатика, школьный курс географии.

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные принципы организации инженерной подготовки территорий населенных пунктов. Виды инженерной подготовки территории.

Раздел 2. Системы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжение, электроснабжение. Озеленение и благоустройство территории. Мелиорация и ирригация. Выявление видов сточных вод и выбор канализационной системы. Очистка сточных вод. Озеленение населенных пунктов. Противозерозионный комплекс на территории Астраханской области. Проектирование поперечного профиля плотины. Построение продольного профиля и плана плотины. Проектирование систем земледелия и севооборота на орошаемом участке. Рекультивация нарушенных земель.

Заведующий кафедрой
подпись И. О. Ф.


/ С.П.Стрелков/
И. О. Ф.
(подпись)

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Инженерное обустройство территории»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)


Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника **бакалавр**

Разработчик:


доцент, к.п.н.

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


_____/Т.Н.Кобзева/
(подпись) И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Геодезия, кадастровый учет» протокол № 8 от 17.04.19г..

Заведующий кафедрой


_____/ С.П. Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»

направленность (профиль) «Земельный кадастр»


_____/ С.П. Стрелков /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ


_____/И.В. Аксютина/
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ


_____/Э.Э. Кильмухамедова/
(подпись) И. О. Ф

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
1.2.1 Перечень оценочных средств текущей формы контроля	6
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
1.2.3. Шкала оценивания	12
2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	17

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знать - методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	X			Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету
	Уметь -применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.		X	X	Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету
	Владеть - методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.		X	X	Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету
ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению ан-	Знать - методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению ан-	X	X	X	Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной

<p>ганизации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>тропогенного воздействия на территорию.</p>				<p>работе. Подготовка к зачету</p>
	<p>Уметь - применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.</p>		X	X	<p>Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету</p>
	<p>Владеть - методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.</p>		X	X	<p>Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету</p>
<p>ПК-7 – способностью изучения технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</p>	<p>Знать - методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</p>	X			<p>Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету</p>
	<p>Уметь - применять методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</p>		X	X	<p>Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету</p>
	<p>Владеть методами изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости</p>		X	X	<p>Опрос по практическим занятиям: ЛПЗ – инженерно-геодезические работы в различных отраслях при обустройстве территории. Подготовка к контрольной работе. Подготовка к зачету, экзамену</p>

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-1 – способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Знает - методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Обучающийся не знает и не понимает методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Обучающийся знает методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Обучающийся знает и понимает методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информа	Обучающийся не умеет применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из	Обучающийся умеет применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации	Обучающийся умеет применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации	Обучающийся умеет применять методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации

	<p>ции из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	<p>различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>	<p>анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в типовых ситуациях</p>	<p>из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет – методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	<p>Обучающийся не владеет и не понимает методы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	<p>Обучающийся владеет методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.</p>	<p>Обучающийся владеет методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся владеет методами осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях</p>

					ациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК-2 – способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знает - методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся не знает и не понимает методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся знает методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся знает и понимает методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использует эти знания в типовых ситуациях	Обучающийся знает и понимает методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия	Обучающийся не умеет применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся умеет применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся умеет применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся умеет применять методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использует

	на территорию.			воздействия на территорию. Использует эти знания в типовых ситуациях	ет эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет – методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся не владеет и не понимает методы использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся владеет методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся владеет методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использует эти знания в типовых ситуациях	Обучающийся владеет методами использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ПК-7 – способностью изучения технической информации, отечественного и	Знает методы изучения технической информации, отечественного и зарубежного	Обучающийся не знает и не понимает методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования	Обучающийся знает методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования зем-	Обучающийся знает и понимает методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использо	Обучающийся знает и понимает методы изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта ис

зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	ного опыта использования земли и иной недвижимости	ния земли и иной недвижимости	ли и инойнедвижимости	вания земли и иной недвижимости. Использует эти знания в типовых ситуациях	пользования земли и иной недвижимости Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет - применять методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Обучающийся не умеет применять методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Обучающийся умеет применять методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	Обучающийся умеет применять методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. Использует эти знания в типовых ситуациях	Обучающийся умеет применять методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет методами изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного	Обучающийся не владеет и не понимает методы изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного	Обучающийся владеет методами изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного	Обучающийся владеет методами изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного	Обучающийся владеет методами изучения научнотехнической информации, отечественного и зарубежного

	жного опыта использования земли и иной не движимости	зарубежного опыта использования земли и иной не движимости	опыта использования земли и иной не движимости	пользования земли и иной не движимости Использует эти знания в типовых ситуациях	опыта использования земли и иной не движимости. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	--	--	--	---	---

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Зачет

- а) типовые вопросы (Приложение 1)
- б) критерии оценивания.

2.1. Зачет

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала;

		- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

Экзамен

а) типовые вопросы (Приложение 2)

б) критерии оценивания.

2.2. Экзамен

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.

		туру.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

Типовые задания для проведения текущего контроля

2.3. Контрольная работа

а) типовые вопросы (задания) (Приложение 3)

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы (реферата, доклада, эссе и т.д.)
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3	Удовлетворительно	Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литера-

		туру.
4	Неудовлетворительно	Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.4.Опрос (устный)

а) типовые вопросы к собеседованию (Приложение4)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на собеседовании учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1	Отлично	Студент должен: - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2	Хорошо	Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
		Студент должен:

3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
4	Неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио

3.	Опрос устный	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Лабораторная тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
4.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	Зачтено/не зачтено	Контрольная работа, журнал успеваемости преподавателя

Удовлетворительная оценка по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Примерные вопросы к зачету по дисциплине «Инженерное обустройство территории»

1. Определение понятия «план», «профиль», «масштаб».
2. Определение понятия «уклон», «заложение откосов».
3. Краткая строительная классификация грунтов.
4. Режимы движения жидкости.
5. Определение расход воды при заданной скорости при безнапорном режиме
6. Автомобильная дорога как инженерное сооружение
7. Классификация автомобильных дорог
8. Дорога в плане. Принципы трассирования местных дорог
9. Поперечный профиль дороги и его элементы
10. Выбор поперечного профиля дороги в зависимости от природных условий
11. Мероприятия по защите дороги от поверхностных вод.
12. Мероприятия по защите дороги от грунтовых вод
13. Водопрпускные сооружения
14. Расчет труб и малых мостов
15. Инженерные сооружения
16. Дорожные одежды и требования к ним
17. Усовершенствование покрытия
18. Дорожно-строительные материалы и изделия
19. Проектирование сети местных дорог
20. Работы по содержанию дорог
21. Работы по содержанию и ремонту грунтовых дорог
22. Работы по содержанию и ремонту земляного полотна
23. Работы по содержанию водопрпускных сооружений и обстановки дороги
24. Дороги и озеленение
25. Особенности инженерного оборудования сельских населенных мест
26. Система водоснабжение, её элементы
27. Водопроводные линии, их трассирование. Арматура и сооружения на сетях
28. Системы канализации, их элементы
29. Канализационные сети и коллекторы, сооружения на сетях
30. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод
31. Поля подземной фильтрации. Подземные почвенно-гравийные фильтры. Биологические пруды
32. Системы теплоснабжения, их элементы
33. Тепловые сети, их трассирование, арматура и сооружения
34. Система газоснабжения, классификация газопроводов
35. Газовые сети, их трассирование, арматура и сооружения
36. Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели
37. Прокладка электрических кабелей
38. Телефонные кабельные сети, устройство и прокладка
39. Принципы трассирования инженерных сетей в плане
40. Принципы трассирования инженерных сетей в вертикальной плоскости

Примерные вопросы к экзамену по дисциплине «Инженерное обустройство территории»

1. Определение расход воды при заданной скорости при безнапорном режиме
2. Автомобильная дорога как инженерное сооружение
3. Классификация автомобильных дорог
4. Дорога в плане. Принципы трассирования местных дорог
5. Поперечный профиль дороги и его элементы
6. Выбор поперечного профиля дороги в зависимости от природных условий
7. Мероприятия по защите дороги от поверхностных вод.
8. Мероприятия по защите дороги от грунтовых вод
9. Водопропускные сооружения
10. Расчет труб и малых мостов
11. Инженерные сооружения
12. Дорожные одежды и требования к ним
13. Усовершенствование покрытия
14. Дорожно-строительные материалы и изделия
15. Проектирование сети местных дорог
16. Работы по содержанию дорог
17. Работы по содержанию и ремонту грунтовых дорог
18. Работы по содержанию и ремонту земляного полотна
19. Работы по содержанию водопропускных сооружений и обстановки дороги
20. Дороги и озеленение
21. Особенности инженерного оборудования сельских населенных мест
22. Система водоснабжение, её элементы
23. Водопроводные линии, их трассирование. Арматура и сооружения на сетях
24. Системы канализации, их элементы
25. Канализационные сети и коллекторы, сооружения на сетях
26. Очистные сооружения и методы очистки сточных вод
27. Поля подземной фильтрации. Подземные почвенно-гравийные фильтры. Биологические пруды
28. Системы теплоснабжения, их элементы
29. Тепловые сети, их трассирование, арматура и сооружения
30. Система газоснабжения, классификация газопроводов
31. Газовые сети, их трассирование, арматура и сооружения
32. Система электроснабжения. Электрические сети и силовые кабели
33. Прокладка электрических кабелей
34. Телефонные кабельные сети, устройство и прокладка
35. Принципы трассирования инженерных сетей в плане
36. Принципы трассирования инженерных сетей в вертикальной плоскости
37. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения.
38. Основы проектирования и строительства сетей газоснабжения.
39. Основы проектирования и строительства сетей водоснабжения.
40. Основы проектирования и строительства сетей теплофикации.
41. Основы проектирования и строительства канализационных и очистных сооружений.
42. Основы проектирования и строительства сетей водоотведения.
43. Основы проектирования и строительства сетей волоконно-оптических линий связи (ВОЛЗ).
44. Основы проектирования основных инженерных коммуникаций города.

45. Основы проектирования и строительства водоотводов на дорогах и переходах через водотоки.
46. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог.
47. Классификация инженерных сооружений.
48. Основы ландшафтной организации населенных пунктов.
49. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки.
50. Пригородные и зеленые зоны городов.
51. Основы проектирования дорог населенных пунктов.
52. Вертикальная планировка.
53. Оросительная система и её элементы.
54. Осушительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий.
55. Элементы благоустройства городских территорий и малые архитектурные формы.
56. Рекультивация земель.

Варианты контрольной работы по дисциплине «Инженерное обустройство территории»**Контрольная работа 1****Вариант 1**

1. Методы вертикальной планировки
2. Допустимые расстояния по вертикали между инженерными коммуникациями при их пересечении
3. Трассирование газопроводов
4. Вертикальная планировка отдельных элементов населенного пункта

Вариант 2

1. Допустимые расстояния между инженерными коммуникациями при параллельной трассировке их.
2. Энергетические системы
3. Классификация газопроводов
4. Решение проектных задач средствами вертикальной планировки

Вариант 3

1. Допустимые расстояния от инженерных сетей до зданий и сооружений или их элементов
2. Источники водоснабжения
3. Расчет потребности газа
4. Принципы трассировки инженерных сетей по улицам

Вариант 4

1. Системы и схемы водоснабжения
2. Общая схема канализации населенного пункта
3. Трассирование линий связи
4. Водозаборные сооружения

Вариант 5

1. Элементы дождевой канализации
2. Системы электроснабжения
3. Системы теплоснабжения
4. Очистка и подготовка воды

Вариант 6

1. Размещение очистных сооружений в городах и сельских населенных пунктах
2. Трассировка водопроводных сетей
3. Системы газоснабжения населенных пунктов
4. Элементы тепловых сетей

Вариант 7

1. Общая схема водоснабжения населенного пункта
2. Элементы централизованного газоснабжения населенных пунктов
3. Классификация линий связи
4. Сооружения на водопроводных сетях

Вариант 8

1. Трассировка канализационных сетей
2. Линии электропередачи
3. Оборудование, устанавливаемое в водопроводных сетях
4. Трансформаторные подстанции

Вариант 9

1. Источники теплоснабжения
2. Способы устройства линий связи
3. Системы и схемы канализации
4. Способы прокладки тепловых сетей

Вариант 10

1. Элементы линий связи
2. Канализационные сети и коллекторы
3. Определение тепловых нагрузок
4. Трассирование электросетей

Вариант 11

1. Канализационные очистные сооружения города
2. В каких зданиях можно устраивать централизованное газоснабжение
3. Элементы систем электроснабжения
4. Канализационные насосные станции

Вариант 12

1. Источники электрической энергии
2. Схемы централизованного теплоснабжения
3. Сооружения в канализационных сетях
4. Схемы электроснабжения населенных пунктов.

Контрольная работа 2

Вариант 1

1. Порядок разработки, согласование и утверждение проектно-сметной документации на строительство.
2. Рекультивация земель.

Вариант 2

1. Принципы благоустройства рельефа городских территорий.
2. Элементы благоустройства городских территорий и малые архитектурные формы.

Вариант 3

1. Мелиорация земель: мелиоративная оценка почв в различных зонах; оросительная и осушительная мелиорация.
2. Вертикальная планировка.

Вариант 4

1. Водоисточники для орошения и водоснабжения, их использование.
2. Основы проектирования дорог населенных пунктов.

Вариант 5

1. Гидротехнические противоэрозионные мероприятия, земельные мелиорации, охрана почв и водных ресурсов.
2. Организация санитарно-защитных зон. Рекреационные участки. Пригородные и зеленые зоны городов.

Вариант 6

1. Основы садово-паркового хозяйства, взаимоотношения леса и среды, строение и жизнь лесных насаждений, основы ведения и организации лесного хозяйства, защитное лесоразведение.
2. Осушительные мелиорации. Их способы, влияние на природный комплекс территорий.

Вариант 7

1. Основы озеленения населенных мест, категории озелененных территорий, основные нормы проектирования озелененных территорий, взаимодействие зеленых насаждений и городской среды.
2. Основы ландшафтной организации населенных пунктов.

Вариант 8

1. Озеленение и благоустройство городских и сельских поселений, организация санитарно-защитных зон городов.
2. Основные принципы строительства и ремонта местных дорог.

Вариант 9

1. Элементы благоустройства и малые архитектурные формы.
2. Основы проектирования и строительства водоотводов на дорогах и переходов через водотоки.

Вариант10

1. Основы зеленого хозяйства городов, охрана и содержание зеленых насаждений.
2. Основы проектирования основных инженерных коммуникаций города.

Вариант11

1. Инженерное оборудование территорий. Дороги местного значения – дорожные изыскания, проектирование сети местных дорог, план, продольный и поперечные профили дороги.
2. Основы проектирования и строительства сетей волоконно-оптических линий связи (ВОЛЗ).

Вариант12

1. Дорожные одежды, основные принципы строительства, ремонта и содержания дорог.
2. Основы проектирования и строительства канализационных и очистных сооружений.

Вариант 13

1. Трассирование и технические характеристики внешних инженерных сетей линейных сооружений (электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение, канализационные и очистные сооружения, теплофикация и системы связи).
2. Основы проектирования и строительства сетей теплофикации.

Вариант 14

1. Инженерное обустройство застроенных территорий. Проектирование основных инженерных коммуникаций города, принципы трассирования и технико-экономические характеристики линейных сооружений.
2. Основы проектирования и строительства сетей энергоснабжения.

Вариант 15

1. Основы проектирования и строительства дорог и улиц, проездов, сетей электро-снабжения, размещение канализационных и очистных сооружений, приемы водоотведения, проектирование системы теле- и радиосвязи.
2. Основы проектирования и строительства сетей газоснабжения.

Вариант 16

1. Вертикальная планировка территорий, улиц и дорог.
2. Основы проектирования и строительства сетей водоснабжения и водоотведения.

Примерные вопросы к устному опросу по дисциплине «Инженерное обустройство территории»

Тема «Введение»

1. Предмет «Инженерное обустройство территории». Цель. Значение.
2. Основные понятия.
3. Современные экономические условия и обустройство территории.
4. Основная документация при выполнении работ по инженерному обустройству территории.

Тема «Вертикальная планировка»

1. Цель и основные задачи вертикальной планировки.
2. Естественный рельеф и способы его оценки.
3. Организация стока поверхностных вод в населенном пункте.
4. Методы вертикальной планировки.
5. Вертикальная планировка отдельных элементов населенного пункта.
6. Решение проектных задач средствами вертикальной планировки.

Тема «Водоснабжение»

1. Источники водоснабжения.
2. Системы и схемы водоснабжения.
3. Водозаборные сооружения.
4. Очистка и подготовка воды.
5. Трассировка водопроводных сетей.
6. Общая схема водоснабжения населенного пункта.
7. Сооружения на водопроводных сетях.
8. Оборудование, устанавливаемое в водопроводных сетях.

Тема «Канализация»

1. Системы и схемы канализации.
2. Канализационные сети и коллекторы.
3. Общая схема канализации населенного пункта.
4. Трассировка канализационных сетей.
5. Канализационные очистные сооружения города.
6. Размещение очистных сооружений в городах и сельских населенных пунктах и городах.
7. Канализационные насосные станции.
8. Сооружения в канализационных сетях.
9. Элементы дождевой канализации.

Тема «Теплоснабжение»

1. Системы теплоснабжения.
2. Источники теплоснабжения.
3. Схемы централизованного теплоснабжения.
4. Элементы тепловых сетей.
5. Способы прокладки тепловых сетей.
6. Определение тепловых нагрузок.

Тема «Газоснабжение»

1. Системы газоснабжения населенных пунктов.
2. Классификация газопроводов.
3. Трассирование газопроводов.
4. Расчет потребности газа.
5. Элементы централизованного газоснабжения населенных пунктов.
6. В каких зданиях можно устраивать централизованное газоснабжение?

Тема «Электроснабжение»

1. Источники электрической энергии.
2. Системы электроснабжения.
3. Энергетические системы.
4. Схемы электроснабжения населенных пунктов.
5. Трансформаторные подстанции.
6. Трассирование электросетей.
7. Элементы систем электроснабжения.
8. Линии электропередачи.

Тема «Линии связи»

1. Классификация линий связи.
2. Элементы линий связи.
3. Способы устройства линий связи.
4. Трассировка линий связи.

Тема «Принципы размещения сетей»

42. Принципы трассировки инженерных сетей по улицам.
2. Допустимые расстояния от инженерных сетей до зданий и сооружений или их элементов.
3. Допустимые расстояния между инженерными коммуникациями при параллельной трассировке их.
4. Допустимые расстояния по вертикали между инженерными коммуникациями при их пересечении.