

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Горно-Алтайский государственный университет»

(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Инженерное обустройство территории **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**
Учебный план 21.03.02_2023_223-3Ф.plx
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Земельный кадастр

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 152
часов на контроль 7,75

Виды контроля на курсах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	8	8	8	8
Консультации (для студента)	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	20,25	20,25	20,25	20,25
Сам. работа	152	152	152	152
Часы на контроль	7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.г.-м.н., доцент, Кочеева Нина Алексеевна



Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 09.03.2023 протокол № 3.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра географии и природопользования

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать представление об основах инженерного обустройства территорий различного назначения при проведении землеустроительных и кадастровых работ
1.2	<i>Задачи:</i> Рассмотреть возможности и наличие элементов инженерного обустройства территорий. Изучить различия инженерного обустройства территорий городских и сельских поселений. Земля - как средство производства и особенности её инженерного обустройства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Топографическое черчение
2.1.2	Почвоведение и гидрогеология
2.1.3	Методология самостоятельной работы студентов
2.1.4	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Кадастр недвижимости
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Региональное землеустройство
2.2.5	Технологическая практика
2.2.6	Управление земельными ресурсами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	
ИД-1.ОПК-1: Имеет базовые естественнонаучные и общинженерные знания	
знает системы инженерного обустройства территорий, основные элементы и их параметры на территориях различной категории	
ИД-3.ОПК-1: Решает профессиональные задачи применяя базовые знания и методы	
владеет навыками современных методов исследований	
ОПК-2: Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	
ИД-1.ОПК-2: Имеет базовые экономические, экологические и социальные знания для решения задач в области землеустройства и кадастров	
знает основные элементы и их параметры на территориях различной категории	
ИД-2.ОПК-2: Умеет выполнять проектные работы в профессиональной деятельности	
умеет определять параметры элементов инженерного обустройства территорий, принимать проектные решения по землеустройству и кадастрам с учетом элементов инженерного обустройства территорий	
ОПК-6: Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	
ИД-1.ОПК-6: Знает различные технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	
Знает системы инженерного обустройства территорий, основные элементы и их параметры на территориях различной категории	
ИД-3.ОПК-6: Способен принимать обоснованные решения при выполнении землеустроительных и кадастровых работ	
способен принимать решения по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	
ПК-1: Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	
ИД-1.ПК-1: Знает методы выполнения проектных землеустроительных работ, планирования и проведения инженерных проектно-изыскательских работ, мониторинга земель	
знает принципы и методы вертикальной планировки территории	
ИД-2.ПК-1: Умеет планировать и проводить проектные землеустроительные работы	
умеет определять параметры элементов инженерного обустройства территорий	

ПК-2: Способен использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при ведении землеустроительных и кадастровых работ
ИД-3.ПК-2: Способен проводить землеустроительные и кадастровые работы
владеет основами проектирования инженерного обустройства территорий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. лекции						
1.1	Вертикальная планировка территорий /Лек/	5	3	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Системы инженерного обустройства различных территорий /Лек/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	линейные технические сооружения на территориях различного назначения /Лек/	5	3	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.4	Защита территорий от неблагоприятных природных и техногенных воздействий и мелиорация /Лек/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 2. Практическая работа							
2.1	Системы водоотведения и очистки территорий /Лаб/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тесты. Выполнение графических и расчетных работ. Реферат. Вопросы к экзамену.
2.2	Теплоснабжение /Лаб/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тесты. Выполнение графических и расчетных работ. Реферат. Вопросы к экзамену.
2.3	Газоснабжение /Лаб/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тесты. Выполнение графических и расчетных работ. Реферат. Вопросы к экзамену.
2.4	Электроснабжение и связь /Лаб/	5	2	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Тесты. Выполнение графических и расчетных работ. Реферат. Вопросы к экзамену.
Раздел 3. Самостоятельная работа							

3.1	Вертикальная планировка территорий /Ср/	5	30	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Системы водоотведения и очистки территорий /Ср/	5	30	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Энергоснабжение /Ср/	5	30	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.4	техническое обеспечение территорий сельскохозяйственного назначения /Ср/	5	30	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.5	система проектирования инженерного обустройства территорий /Ср/	5	32	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 4. Консультации							

4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	7,75	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	5	0,25	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	5	1	ИД-1.ОПК-1 ИД-3.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-1.ОПК-6 ИД-3.ОПК-6 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Инженерное обустройство территории.

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, рефератов, заданий, промежуточную аттестацию в форме вопросов к экзамену.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

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 пропущенное слово.

В основах агролесомелиорации и садово-паркового хозяйства сосредоточены взаимоотношения... и его среды; строение и жизнь древеснокустарниковых насаждений.

б. сквера

в. парка

г. сада

а. леса

4. Вставить пропущенные слова

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

а. изыскания

б. проектирования

в. строительства

г. все перечисленное

5. Вставить пропущенное слово

Конкретика назначения инженерного обустройства застроенных территорий -... основных инженерных коммуникаций.

а. проектирование

б. проект

г. все перечисленное

6. 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)

7. Выбрать правильный ответ

Мелиорация земель - это ...

а. изменение природно-антропогенных и природно-адаптивных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении

б. изменение природных условий путем регулирования почвенного, а также водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении

в. изменение природных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур направлении

г. изменение природных условий путем регулирования водного и воздушного режимов почвы в благоприятном для сельскохозяйственных культур и животных направлении.

8. Вставить пропущенные слова

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

а. агротехнические

б. лесотехнические

в. химические

г. гидротехнические

д. все перечисленное

9. Вставить пропущенные слова

Повышение плодородия земель при агротехнических мелиорациях достигается правильным выбором... вспашки.

а. глубины

б. направления

г. все перечисленное

10. 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

11. 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

12. Вставить недостающее слово

При гидротехнических мелиорациях улучшение земель достигается изменением... режима почвы.

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

13. 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

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 85-100%, тем самым показав повышенный уровень.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 76-84% вопросов теста, тем самым показав пороговый уровень.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 61-75% вопросов, показав пороговый уровень.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 61% вопросов, уровень не сформирован

Выполнение графических и расчетных работ по тематике:

- Трассировка улиц поселения вокруг жилого квартала;
- Определение основных параметров проезжей части улиц;
- Разработка схемы вертикальной планировки по осям улиц;
- Разработка продольного профиля одной улицы;
- Разработка поперечного разреза проезжей части улицы.
- Метод проектных горизонталей;
- Вертикальная привязка жилого здания к улице.

Критерии оценки:

- Отлично - Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий
- Хорошо - Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя
- Удовлетворительно - Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки
- Неудовлетворительно - Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерные темы реферата/доклада

1. Защита территорий от неблагоприятных воздействий.
2. Грунтовые воды: их движение и защита от них. 42. Защита территорий от затоплений (периодических и постоянных).
43. Защита территорий от подтопления.
3. Оползни (оплывы, оползни-потоки, ступенчатые, каменные потоки)
4. Противооползневые мероприятия в районе оползневого склона и в теле оползня.
5. Селевые потоки и противоселевые мероприятия.
6. Инженерная подготовка территорий с оврагами.
7. Инженерная подготовка территорий с карстовыми образованиями.
8. Использование территорий на просадочных и подрабатываемых грунтах.
9. Учет сейсмических условий в планировке городов.
10. Использование особенностей и способы изменения рельефа.

Критерии оценки:

- «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;
- «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы;

на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента; «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента; «неудовлетворительно»: тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

1. Системы инженерного обустройства населенных пунктов.
2. Виды инженерного обустройства территорий.
3. Строительные, санитарные и другие нормы.
4. Классификация населенных пунктов.
5. Функциональное зонирование территории района.
6. Функциональное зонирование населенных пунктов.
7. Красная линия, линия застройки.
8. Основные формы рельефа.
9. Использование особенностей и способы изменения рельефа.
10. Вертикальная планировка территорий.
11. Исходные данные для проектирования вертикальной планировки.
12. Методы проектирования вертикальной планировки.
13. Метод проектных отметок и проектных уклонов.
14. Метод профилей.
15. Метод проектных горизонталей.
16. Вертикальная планировка улиц и дорог.
17. Вертикальная планировка жилых микрорайонов.
18. Вертикальная планировка промышленных предприятий.
19. Транспортные сооружения.
20. Классификация автомобильных дорог.
21. Интенсивность движения транспорта.
22. Элементы автомобильных дорог.
23. Общие принципы и методика размещения сети дорог при разработке схем и проектов землеустройства.
24. Понятие плана трассы и плана дороги.
25. Правила трассирования дорог на местности, учет особенностей рельефа.
26. Продольный профиль дороги.
27. Объемы земляных работ.
28. Водоотводы на дорогах.
29. Переходы дорог через водотоки.
30. Боковые, нагорные и водоотводные каналы.
31. Отвод грунтовых вод.
32. Дорожные одежды.
33. Выбор типа покрытия.
34. Нормы отвода земли под транспортные сооружения.
35. Улицы и дороги населенных пунктов.
36. Классификация улиц и дорог населенных пунктов.
37. Поперечные профили городских и сельских улиц.
38. Элементы поперечного профиля и их параметры.
39. Общие принципы размещения инженерных сетей и сооружений на улицах поселений.
40. Защита территорий от неблагоприятных воздействий. 41. Грунтовые воды: их движение и защита от них. 42. Защита территорий от затоплений (периодических и постоянных). 43. Защита территорий от подтопления.
44. Оползни (оплывы, оползни-потоки, ступенчатые, каменные потоки)
45. Противооползневые мероприятия в районе оползневого склона и в теле оползня.
46. Селевые потоки и противоселевые мероприятия.
47. Инженерная подготовка территорий с оврагами.
48. Инженерная подготовка территорий с карстовыми образованиями.
49. Использование территорий на просадочных и подрабатываемых грунтах.
50. Учет сейсмических условий в планировке городов.

Критерии оценки:

исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему в ответе, которого тесно увязывается теория и практика. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами другими видами применения заданий, показывает знакомство с новой научной литературой и достижениями передовой практики, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

оценка «хорошо» - выставляется обучающемуся твердо знающему программный материал, грамотно и по существу, излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

оценка «удовлетворительно» - выставляется обучающемуся который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, дает недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

оценка «неудовлетворительно» - выставляется обучающемуся который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не уверено с большими затруднениями выполняет практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Калиев А.Ж.	Инженерное обустройство территории: учебное пособие к выполнению лабораторных работ и курсовых проектов по мелиорации и противозерозивной территории	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005	http://www.iprbookshop.ru/21594
Л1.2	Иралиева Ю. С., Лавренникова О. А.	Инженерное обустройство территории: учебное пособие	Самара: СамГАУ, 2018	https://e.lanbook.com/book/109442

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Казнов С.Д., Казнов С.С.	Вертикальная планировка городских территорий: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/15979

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Moodle
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	QGIS
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	NVDA
6.3.1.8	MS Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция
	дискуссия

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

227 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический)
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучение дисциплине «Инженерное обустройство территорий» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и практических занятий. Организация деятельности обучающихся по видам учебных занятий.

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, при необходимости с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

При подготовке к практическим занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы. В процессе занятий необходимо обращать внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа включает: подготовку к практическим занятиям; изучение теоретических разделов дисциплины и подготовку к тестированию по каждому разделу.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Методические рекомендации по подготовке докладов (сообщений)

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов:

- составление плана доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;

- подбор основных источников информации;
- систематизация полученных сведений путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме;
- формулировка выводов и обобщений в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами.

В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.

Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями. Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- 2) раскрытие сущности проблемы во взаимосвязи со своими записями;
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

Методические рекомендации по подготовке презентации

Презентация – представление подготовительного содержательного сообщения. Отличительной особенностью презентации является ее интерактивность: сообщение делается в режиме диалога с участниками. Цель презентации: каждое деловое общение предполагает точное формулирование цели, которые должны быть достигнуты.

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки.

На слайды помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением.

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Обычный слайд, без эффектов анимации, должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успевают осознать содержание слайда.

Слайд с анимациями в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Наилучшей цветовой гаммой для презентации являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Алгоритм презентации:

1. Постановка цели.
2. Определение концепции.
3. Выбор структур.
4. Подбор материалов.
5. Оценка качества материалов.
6. Выбор средств в приемов для лучшего донесения материалов. Создание презентации.
7. Представление презентаций.

Презентация оценивается по следующим критериям:

1. Научная содержательность.
2. Информативность.

3. Понимание логики представленного материала.
4. Актуальность.
5. Степень глубины представленного материала.
6. Дизайн.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное (практическое) подтверждение теоретических положений и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы как вида учебного занятия студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При выполнении обучающимися лабораторных работ значимым компонентом становятся практические задания с использованием компьютерной техники, лабораторно - приборного оборудования и др. Выполнение студентами лабораторных работ проводится с целью: формирования умений, практического опыта (в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины, и на основании перечня формируемых компетенций, установленными рабочей программой дисциплины), обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний, совершенствования умений применять полученные знания на практике.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов формируются умения и практический опыт работы с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, программами и др., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации студентов при проведении лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Текущий контроль учебных достижений по результатам выполнения лабораторных работ проводится в соответствии с системой оценивания (рейтинговой, накопительной и др.), а также формами и методами (как традиционными, так и инновационными, включая компьютерные технологии), указанными в рабочей программе дисциплины (модуля). Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного рабочим учебным планом на освоение дисциплины, результаты заносятся в журнал учебных занятий.

Объем времени, отводимый на выполнение лабораторных работ, планируется в соответствии с учебным планом ОПОП.

Перечень лабораторных работ в РПД, а также количество часов на их проведение должны обеспечивать реализацию требований к знаниям, умениям и практическому опыту студента по дисциплине (модулю) соответствующей ОПОП.