

Рабочая программа

Дисциплина **Основы геологии, геоморфологии, почвоведения**
Базовая подготовка

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы геологии, геоморфологии, почвоведения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.19. Землеустройство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» входит в цикл обязательной части общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19. Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков;
- читать геологической карты и профили специального назначения;
- составлять описания минералов;
- выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии;
- определять типы почвообразующих пород по образцам;
- определять механический и физический состав и водный режим почв.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства;
- происхождение и строение земли, геологическую хро-нологию, условия залегания горных пород;
- понятие о минералах, классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства;
- природные геологические процессы, инженерно-геологические процессы;
- общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении, типы рельефа, геоморфологические элементы;
- классификация, режим и движение подземных вод, виды вод в грунтах, водные свойства грунтов;

- типы почв, плодородие почв.

Изучение дисциплины способствует освоению **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **90** часов.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (Заочное обучение):

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – **90** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **14** часов;
- самостоятельной работы обучающегося – **76** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Промежуточная аттестация в форме зачет</i>	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное обучение)

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	14
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
внеаудиторная самостоятельная работа	76
<i>в том числе:</i>	
самостоятельное изучение конспектов уроков, работа с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем	72
написание докладов, рефератов	4
<i>Промежуточная аттестация в форме зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Основы геологии	Содержание учебного материала	12	<i>OK 01</i>
	1. Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий. Происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. Виды дислокации горных пород.	4	
	2. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород. Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения».	2	
	Практическая работа 2 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли».	2	
Тема 2. Горные породы и процессы в них	Содержание учебного материала	24	<i>OK 07</i>
	1. Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки.	4	
	2. Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению. Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.	4	
	3. Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.	4	
	4. Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа 3 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	4	
	Практическая работа 4 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам».	2	
Практическая работа 5 «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения».	2		

	по образцам».		
Тема 3 Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Содержание учебного материала	16	<i>OK 07</i>
	1. Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра; геологическая деятельность атмосферных вод, рек, моря, озер, ледников.	4	
	2. Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные явления, карстовые процессы, пльвуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическая работа 6 «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии».	4	
	Практическая работа 7 «Ознакомление с движением горных пород над горными выработками».	4	
Тема 4. Основы геоморфологии	Содержание учебного материала	14	<i>OK 01,</i>
	1. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. Формы и особенности рельефа. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами.	4	
	2. Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и гидравлические особенности подземных вод. Источники питания, условия питания подземных вод. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 8 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам»	2	
	Практическая работа 9 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод»	4	
Тема 5. Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Содержание учебного материала.	12	<i>OK 01</i>
	1. Факторы почвообразования. Типы почвообразования. Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почвы. Происхождение. Минералогический и химический состав. Гранулометрический состав. Агрономическое значение.	4	
	2. Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв. Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы.	4	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 10 «Факторы и типы почвообразования»	2	
	Практическая работа 11 «Определение гранулометрического состава почвы».	2	
Тема 6. Типы почв. Плодородие почв	Содержание учебного материала.	12	<i>OK 01</i>
	Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны. Почвы степной зоны. Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей	4	
	Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическая работа 12 «Определение и характеристика типов почв»	2	
	Практическая работа 13 «Изучение крупномасштабных почвенных карт»	4	
	Всего:	90	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины **ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ (ЗАОЧНОЕ)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Основы геологии	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i>
	1. Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий. Происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. Виды дислокации горных пород.	2	
	2. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород. Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Геология как наука, объекты и цели исследования важнейших геологических дисциплин, практическое значение геологии. 2. Внутреннее строение и средний химический состав Земли. 3. Вещественный состав земной коры. Понятие о минералах, их классификация и формы нахождения в природе. 4. Периодизация геологической истории. Геохронологическая шкала.	8	
Тема 2. Горные породы и процессы в них	Содержание учебного материала	4	<i>OK 07</i>
	1. Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки.	2	
	2. Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению. Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.		
	3. Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них.		
	4. Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 2 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Физические свойства минералов. 2. Понятие о горных породах, их структурно-текстурные особенности. Принципы классификации и типы горных пород. 3. Состав и строение главных разновидностей магматических горных пород. 4. Состав и строение главных разновидностей метаморфических горных пород. 5. Состав и строение главных разновидностей осадочных горных пород. 6. Строение континентальной и океанической земной коры. 7. Вещественный состав и строение мантии Земли. 8. Вещественный состав и строение ядра Земли. 9. Общая характеристика геодинамических процессов. 10. Понятие о магматизме, основные типы магм и виды магматических процессов. 11. Общая характеристика вулканизма и его продуктов. 12. Морфология и типы вулканических построек. 13. Типы вулканических извержений. 14. Характеристика поствулканических явлений	16	
Тема 3 Природные геологические и инженерно-геологические процессы	Содержание учебного материала	4	<i>OK 07</i>
	1. Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра; геологическая деятельность атмосферных вод, рек, моря, озер, ледников.	2	
	2. Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные явления, карстовые процессы, пльвуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 3 «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Типы и процессы выветривания. Типы и строение кор выветривания. 2. Продукты и процессы эоловой деятельности. 3. Продукты и процессы геологической деятельности поверхностных текучих вод. 4. Поперечный профиль долины равнинных рек. Типы речного аллювия. 37. Геологическая деятельность озёр, морей и океанов.	14		

	5. Типы болотных впадин. 6. Типы и источники подземных вод. Характеристика артезианских бассейнов. 7. Характеристика карстового процесса. Подземные и поверхностные формы карста. 8.. Геологические процессы в зоне вечной мерзлоты. 9. Геологическая деятельность ледников. Продукты и аккумулятивные формы флювиогляциальных явлений.		
Тема 4. Основы геоморфологии	Содержание учебного материала	4	<i>OK 01</i>
	1. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. Формы и особенности рельефа. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами.	2	
	2. Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и гидравлические особенности подземных вод. Источники питания, условия питания подземных вод. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 4 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Что понимают под эндогенными процессами рельефообразования. 2. Перечислите основные источники эндогенных сил. 3. Как ротационный режим земли влияет на эндогенные процессы 4. Что понимают под экзогенными процессами рельефообразования 5. Перечислите основные источники экзогенных сил. 6. Что понимают под денудацией и денудационными формами рельефа. 7. Приведите примеры денудационных форм рельефа. 8. Что понимают под аккумуляцией и аккумулятивными формами рельефа 9. Приведите примеры аккумулятивных форм рельефа. 10. Почему эндогенные и экзогенные процессы рельефообразования находятся в постоянном взаимодействии и взаимообусловлены 11. Какой принцип лежит в основе генетической классификации типов рельефа 12. Приведите основные генетические типы и подтипы эндогенного рельефа. 13. Что понимают под генетическими типами рельефа?	16	<i>OK 01</i>	
Тема 5. Физико-	Содержание учебного материала.	2	<i>OK 01</i>
	1.Факторы почвообразования. Типы почвообразования. Понятие о почве. Фазовый состав почвы.	2	

химические и агрономические характеристики почвы	Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почвы. Происхождение. Минералогический и химический состав. Гранулометрический состав. Агрономическое значение.		
	2. Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв. Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	16	
	Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Что следует понимать под классификацией почв 2. Назовите основную единицу классификации почв и дайте ее определение. 3. Назовите характерные черты типа почв. 4. Приведите определение надтиповых единиц классификации почв – почвенных стволов, отделов. 5. Дать характеристику подтиповых единиц почвенной классификации 6. В чем проявляется прямое и косвенное воздействие климата на почву. 7. Перечислите показатели теплового режима почв. 8. Охарактеризуйте типы температурного режима почв. 9. Какие существуют типы водного режима почв 10. Как определяется коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости почв	16	
Тема 6. Типы почв. Плодородие почв	Содержание учебного материала.	2	<i>OK 01</i>
	Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны. Почвы степной зоны. Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей	2	
	Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
	Используя рекомендованную литературу и Интернет-ресурсы подготовить ответы на вопросы: 1. Классификация типов почв 2. Плодородие и окультуренность почвы. 3. Показатели плодородия почвы. 4. Структура плодородия. •	8	
	Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета основ геологии, геоморфологии и почвоведения.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- настенные наглядные пособия: геоморфологическая карта мира; тектоническая карта мира;
- коллекции: горные породы; минералы; полезные ископаемые, образцы почв и др.;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- презентационное оборудование (экран, интерактивная доска, мультимедиа проектор).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

Основные источники:

1. Галянина, Н. П. Геология : учебное пособие для СПО / Н. П. Галянина, А. П. Бутолин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4488-0709-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91857> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05101-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471993> (дата обращения: 14.05.2024).

3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3.

4. Рычагов, Г. И. Общая геоморфология : учебник / Г. И. Рычагов. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 448 с. — ISBN 5-211-04937-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —

URL: <https://profspo.ru/books/13097> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5. Шахова, О. А. Основы почвоведения / О. А. Шахова. — Тюмень : Издательство «Титул», 2018. — 113 с. — ISBN 978-5-98249-087-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/107602> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Дополнительные источники источники:

1. Гидрогеология и гидрология : учебное пособие / составители М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. — Томск : Томский политехнический университет, 2019. — 203 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/96114> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Иванов, Д. Л. Практикум по геоморфологии : учебное пособие / Д. Л. Иванов, А. А. Новик, Ю. А. Гледко. — Минск : Вышэйшая школа, 2018. — 160 с. — ISBN 978-985-06-2959-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/90809> (дата обращения: 14.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13570-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476727> (дата обращения: 14.05.2024).

Интернет ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань» — URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». — URL: <https://znanium.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». — URL: <https://elibrary.ru/>

3.3.Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **56 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **12 часов (21,43%)**

Тема занятия	Часы	Форма проведения
Чтение геологических карт и профилей специального назначения	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
Классификация горных пород по происхождению	2	Просмотр фильма
Природные геологические процессы	2	Просмотр фильма
Сведения о геоморфологических условий	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
Почвенный профиль и морфологические признаки	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
Классификация почв	2	Презентации с использованием различных вспомогательных средств

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
У 1	Выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков	Дешифрировать аэрофотоснимки и космоснимки с учетом геологического строения территории	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: – устный опрос; – защиты практических работ
У 2	Читать геологической карты и профили специального назначения.	Читает геологические карты и профили специального назначения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: – устный опрос; – защиты практических работ; – ситуационные задания.
У 3	Составлять описания минералов	Составляет описания минералов	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: – устный опрос; – защиты практических работ; – ситуационные задания
У 4	Выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии	Выполняет построения геологического разреза; определять типы почвообразующих пород по образцам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме: – устный опрос; – защиты практических работ. – ситуационные задания
У 5	Определять типы почвообразующих пород по образцам	Определяет типы почвообразующих пород по образцам	Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в

			<p>форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – защиты практических работ. – ситуационные задания
У 6	Определять механический и физический состав и водный режим почв	Определяет механический и физический состав и водный режим почв	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ. Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устный опрос; – защиты практических работ; – ситуационные задания.
3 1	Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства	Демонстрация знаний инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение
3 2	Происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород.	Демонстрация знаний происхождения и строения земли, геологической хронологии, условий залегания горных пород.	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение
3 3	Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства.	Демонстрация знаний минералов, их классификацию, происхождение, состав строение, свойства	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение
3 4	Типы почв. Плодородие почв	Демонстрация знаний типы почв, плодородие	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение
3 5	Природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы	Демонстрация знаний природных геологических процессов и инженерно-геологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение
3 6	Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы.	Демонстрация знаний сведения о геоморфологии, рельефе, типе.	<ul style="list-style-type: none"> – Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение

			наблюдение
37	Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.	Демонстрация знаний классификации, режима, движения подземных вод, водные свойств грунтов	– Текущий опрос; – Тестирование; – Промежуточная и итоговая аттестация; – Экспертное наблюдение

Составитель программы: Шипнягова Л.В.