Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ С.А. Махновский
08.02.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения
Профессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.19 Землеустройство

Квалификация: Специалист по землеустройству

Форма обучения очная
на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18»мая 2022 г. №339; Примерной основной образовательной программы по специальности 21.02.19 Землеустройство и примерной программы учебной дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» (Приложение № 2.8 к ПООП СПО)

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»
_____/Инна Валентиновна Хуторянская

ОДОБРЕНО
Предметно-цикловой комиссией «Строительства и земельно-имущественных отношений»
Председатель _____/Ю.Н. Заиченко
Протокол № 6 от «25 »января 2023

Методической комиссией МпК
Протокол № 4 от «8 »февраля 2023 г.

Рецензент: директор ООО «Недра» _____ / С.Н. Дьяконов/

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	40
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	66
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	74
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	77
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	78

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» относится к общепрофессиональному циклу учебному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин ПД 02 География.

Дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей ПМ.01 Подготовка, планирование и выполнение полевых и камеральных работ по инженерно-геодезическим изысканиям, ПМ.03 Вспомогательная деятельность в сфере государственного и кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, определения кадастровой стоимости, ПМ.04 Осуществление контроля использования и охраны земельных ресурсов и окружающей среды, мониторинг земель, ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими профессиональными и общими компетенциями:

ПК 1.2- Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.5- Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости

ПК 4.1 - Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.

ПК 4.2 - Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.

ПК 4.3 - Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.

ПК 4.4 - Разрабатывать природоохранные мероприятия.

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

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях**.**

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

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У2– читать геологической карты и профили специального назначения У4– выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии	З1 значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства.; З2 происхождение и строение земли. Геологическая хро-нология. Условия залегания горных пород;

	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	З3 понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства; З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5– общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы,

		задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 1.5 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У1 выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.01 соблюдать нормы	З2 происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород; З3 понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5 общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и

	экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 4.1 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У5 определять типы почвообразующих пород по образцам У6 определять механический и физический состав и водный режим почв; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;,	З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5 общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. З6 классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. З7 типы почв. Плодородие почв. Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;

	Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;, Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 4.2 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У2 читать геологической карты и профили специального назначения. У5 определять типы почвообразующих пород по образцам У6 определять механический и физический состав и водный режим почв; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу	З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5 общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. З6 классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.

	и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;, Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;, Уо 01.12 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	З7 типы почв. Плодородие почв; Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных

		событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 4.3 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У5 определять типы почвообразующих пород по образцам У6 определять механический и физический состав и водный режим почв; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с	З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5 общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. З6 классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. З7 типы почв. Плодородие почв Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;

	учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
ПК 4.4 ОК 1, ОК 3, ОК 7	У2 читать геологической карты и профили специального назначения. У3 составлять описания минералов. У4 выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии. У5 определять типы почвообразующих пород по образцам У6 определять механический и физический состав и водный режим почв; Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действий; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.10 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач; Уо 01.11 владеть актуальными методами работы в	З1 значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства. З2 происхождение и строение земли. Геологическая хро-нология. Условия залегания горных пород. З3 понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. З4 природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. З5 общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. З6 классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. З7 типы почв. Плодородие почв. Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах;

	профессиональной и смежных сферах; Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Уо 03.02 применять современную научную профессиональную терминологию; Уо 03.03 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; Уо 03.10 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений; Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Зо 01.07 трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения; Зо 01.08 значимость планирования всего рабочего процесса, как выстраивать эффективную работу и распределять рабочее время; Зо 03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации; Зо 03.02 современная научная и профессиональная терминология; Зо 03.04 основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Зо 03.08 права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона; Зо 07.06 документацию и правила по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности; Зо 07.07 основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	*100*
в т.ч. в форме практической подготовки	*Не предусмотрено*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*80*
в том числе:	
лекции, уроки	*40*
практические занятия	*40*
лабораторные занятия	
курсовая работа (проект)	*Не предусмотрено*
Самостоятельная работа	*2*
Промежуточная аттестация	*18*
Форма промежуточной аттестации - *экзамен*	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы экономики организации, менеджмента и маркетинга»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3		4
Тема 1. Основы геологии	Содержание учебного материала	14/6		
	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. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород. Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе.	14	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	З1 З2,З3, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения». Практическое занятие 2 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли»	2 4	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	У2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
Тема 2. Горные породы и процессы в них.	Содержание учебного материала	14/8		
	1. Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки.	14	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2	З1 З2,З3,З4 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03,

	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.		ПК 4.4	Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическая занятие 3 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств». Практическое занятие 4 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам». Практическое занятие 5 «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам».	4 2 2	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	У3, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
Тема 3 Природные геологические и инженерногеологические процессы.	Содержание учебного материала	12/8		
	1.Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра; геологическая деятельность атмосферных вод, рек, моря, озер, ледников. 2. Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные явления, карстовые процессы, плывуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота.	12	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	З2, З3,, З4 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие 5 «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии». Практическое занятие 6 «Ознакомление с движением горных пород	4 4	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2 , ПК 4.4	У4, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,.

	над горными выработками».			Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
Тема 4. Основы геоморфологии	Содержание учебного материала	12/4		
	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. 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.	12	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	З6, З5, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическое занятие 7 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам» Практическое занятие 8 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод»	2 2	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	У2, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
		2	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 1.2, ПК 4.4	У2 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03

Тема 5. Физикохимические и агрономические характеристики почвы	Содержание учебного материала	14/6		
	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. 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. 222 Буферность почв. Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы	14	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	З7 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическое занятие 9 «Факторы и типы почвообразования» Практическое занятие 10 «Определение гранулометрического состава почвы».	4 2	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	У5, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
Тема 6. Типы почв. Плодородие почв	Содержание учебного материала	18/8		
	1.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.	18	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	З7, Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05 Зо 01.06, Зо 01.07 Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.04,Зо 03.08, Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07

	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическое занятие11 «Определение и характеристика типов почв» Практическое занятие 12 «Изучение крупномасштабных почвенных карт»	4 4	ОК 1, ОК 3, ОК 7, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	У5,У6, Уо 03.0,1 Уо 03.02, Уо 03.10, Уо 07.03
Всего:		**80**		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет основ геологии, геоморфологии и почвоведения	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Учебно-методическая документация, дидактические средства
Кабинет Информационных технологий	Персональные компьютеры
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-06153-6.

2. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1.

3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. 3.2.2.

Основные электронные издания

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — 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: 24.07.2021).

2. Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452332 (дата обращения: 24.07.2021).

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: 24.07.2021).

4. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная 224 система. — URL: https://e.lanbook.com/book/184318 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Чурагулова, З. С. Почвоведение. Основные методы аналитических работ : учебное пособие для спо / З. С. Чурагулова, Э. В. Япарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — СанктПетербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8916-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208544 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии : учебник для спо / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5776-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152610 (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3.2.3. Дополнительные источники 1. Электронно-библиотечная система «Лань». – URL: https://e.lanbook.com/ 2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: https://znanium.com/

Программное обеспечение:
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)
MS Office 2007
7 Zip

3.2.3. Дополнительные источники
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 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются:

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
2	Тема 4. Основы геоморфологии	Вид задания: Построить карту форм и элементов рельефа на основе топографической карты (см. рис. 6.1), используя в качестве образца фрагмент карты форм и элементов рельефа (рис. 6.18). Текст задания

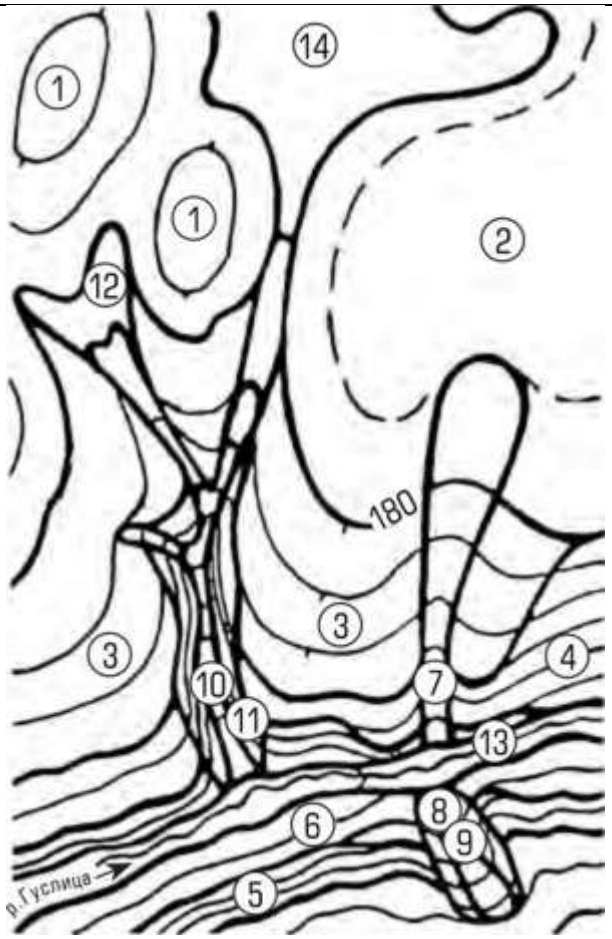

Рис. 6.18. **Карта форм и элементов рельефа (уменьшено с масштаба 1:10 000):**

- 1 — выпуклые вершины холмов и холмистые водораздельные поверхности (1-2°);
- 2 — плоская водораздельная поверхность (менее 1°); 3 — пологие приводораздельные склоны (1—2°); 4 — пологие склоны (2—3°); 5 — покатые склоны (3—5°); 6 — выположенные нижние части склонов (2-3°); 7 — ложбины; 8 — днища лощин; 9 — склоны лощин; 10 — днища балок; 11 — склоны балок; 12 — привершинные водосборы балок; 13 — пойма; 14 — межводораздельные понижения

Практическое занятие 7 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам»

Цель: Закрепление знаний по теме 4

Рекомендации по выполнению задания:

1. Ознакомится с основными концепциями построения карт:

2. Ознакомиться с формами и элементами рельфа

3. Построить карту форм и рельефа Профиль рельефа по карте строится на миллиметровой бумаге. Линия на карте, по которой строится профиль, называется профильной. Миллиметровую бумагу следует приложить к профильной линии и перенести на неё вертикальными чёрточками все горизонтали со значением их

		высот. Вертикальный масштаб выбирается, исходя из амплитуды высот по линии профиля /он может быть увеличен по сравнению с горизонтальным в 5 - 10 раз/. От каждой вертикальной чёрточки восстановить перпендикуляр до пересечения с линиями соответствующих значений высот по вертикальному масштабу. Затем соединить полученные точки плавной кривой линией и оформить профиль. Описание рельефа составить по плану (пример на рис.1). Общий характер рельефа /равнинный, горный/. Основной рельефообразующий процесс /эрозионный, карстовый и т.д./. Характер расчленения. Характер водоразделов /широкие, узкие, ровные, волнистые/. Характер склонов /выпуклые, вогнутые, прямые, ступенчатые/. Формы, расчленяющие склоны /овраги, балки, котловины/. Микрорельеф. Критерии оценки: *Оценка «отлично» ставится:* Содержание соответствует теме, карта построена полностью и правильно, описание дано верно. *Оценка «хорошо» ставится:* Содержание соответствует теме, карта построена не совсем полностью и правильно, описание дано верно. В оформлении - помарки. *Оценка «удовлетворительно» ставится:* Содержание соответствует теме, в карта построена не совсем полностью и не совсем правильно, описание дано не полностью. В оформлении - помарки. В оформлении таблицы - помарки. *Оценка «неудовлетворительно»* ставится: Содержание соответствует теме, в карта построена не совсем полностью и не правильно, описание дано не полностью. В оформлении - помарки.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
1	ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ	З1, З2, З3 З4, З5, З6, З7, У1, У2, У3, У4,5,У6, Зо 01.01,Зо 01.02, Зо 01.03,Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 01.07, Зо 03.01 Зо 03.02, Зо 03.04 Зо 03.08, Зо 07.02 Зо 07.05, Зо 07.06 Зо 07.07, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10	Тест Практическое задание	Критерии оценки теста Критерии оценки практического задания

Критерии оценки теста

Критерии для двух заданий дифференцированы, общий результат складываете из результатов оценивания двух заданий.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения задания 1 текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

За каждый правильный ответ – 1 балл.

За неправильный ответ – 0 баллов.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам выполнения 2 задания текущего контроля:

– Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он выполнил все задания, показал знания подисциплине, решил задачу полностью, показал сформированные умения.

– Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся грамотно выполнил задание, однако допустил ошибки: 1-2 ошибки (арифметическую, логическую).

– Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено с ошибками: при решении задачи были неточности в расчетах.

– Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если обучающийся не справился с выполнением практического задания (множественные ошибки и неточности в расчетах).

4.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.
Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» - экзамен.

Результаты обучения	**Оценочные средства для промежуточной аттестации**
З1, З2, З3 З4, З5, З6, З7, У1, У2, У3, У4,5,У6. Зо 01.01,Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.05, Зо 01.06, Зо 01.07, Зо 05.01, Зо 05.02, Зо 06.01, Зо 06.02, Зо 06 .03, Зо 06.04, Зо 07.02, Зо 07.05, Зо 07.06, Зо 07.07, Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04,. Уо 01.06, Уо 01.07, Уо 01.08, Уо 01.10	Вопросы к экзамену 1.Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления проектов планировки территорий. Происхождение и строение земли. 2. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. Виды дислокации горных пород. 3. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород. Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе. 4.Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки 5.Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению. 6.Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них. 7.Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. 8. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические процессы, происходящие в них 9.Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород. 10.Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра 11.Природные геологические процессы: геологическая деятельность атмосферных вод, рек 12.Природные геологические процессы: геологическая деятельность моря, озер 13.Природные геологические процессы: геологическая деятельность ледников. 14.Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах 15. Инженерно-геологические процессы: суффозионные явления, плывуны 16. Инженерно-геологические процессы: карстовые процессы 17. Инженерно-геологические процессы: просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота. 18. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. 19.Типы рельефа. Геоморфологические элементы.

	20. Формы и особенности рельефа. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами. 21.Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. 22. Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и гидравлические особенности подземных вод. 23. Источники питания, условия питания подземных вод. 24.Гидрогеологические карты. 25.Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния 26.Факторы почвообразования. 27.Типы почвообразования. 28.Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. 29. Основы микроморфологии почвы. Происхождение. Минералогический и химический состав. 30. Гранулометрический состав. Агрономическое значение 31.Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. 32. Состав органической части почвы. 33. Гумусовое состояние почв. 34.Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка. 35. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. 36. Кислотность и щелочность почв. 37.Почвы тундровой зоны. 38. Почвы лесной зоны. 39. Почвы лесостепной зоны. 40 Почвы степной зоны. 41.Почвы полупустынь и пустынь. 42. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей 43.Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. 44. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.

Критерии оценки *экзамена*

– «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

– «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

– «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

– «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

Приложение 1

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	-формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций -активизация самостоятельной деятельности студентов. -обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы
2	Кейс-технология (Гарвардская школа бизнеса)	-повышению эффективности использования учебного времени за счет снижения доли репродуктивной деятельности -формирование умения обосновывать и защищать свою точку зрения -повышение интереса к изучаемой проблеме -развитие навыков анализа и критического мышления -формирование навыков оценки альтернативных вариантов в условиях неопределенности	Развитие логического, критического мышления Повышение мотивации к поиску новой информации Способность адаптации к изменяющейся экономической среде Развитие soft skills: умения работать в команде, убеждать и искать компромиссы.	1.Знакомство с кейсом, системой оценивания 2.Работа в малых группах -Проведение анализа ситуации -Постановка вопросов к обсуждению -Разработка вариантов решения -Принятие решения 3.Организация презентации решений малых групп. 4.Организация общей дискуссии 5. Рефлекция, обобщающий анализ.

3	Технология сохранения и стимулирования здоровья Смирнов Н.К. 1.Динамическая пауза 2.Пальчиковая гимнастика 3.Артикуляционная гимнастика	Повышение результативности учебно-воспитательного процесса, формирование ценностных ориентации, направленных на сохранение и укрепление здоровья обучающихся	Формирование ценностного отношения обучающихся к своему здоровью, личный опыт здоровьесберегающей деятельности и основы безопасного поведения	Элементы гимнастики для глаз, дыхательной гимнастики и т. п. Проводится во время занятий по мере утомляемости обучающихся Продолжительность – 2-3 мин. Проветривание помещения.

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
		40		У1,У2, У3, У4, У5, У6,
Тема 1 Основы геологии	Практическое занятие 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения».	**2**	-	У1,У2
	Практическое занятие 2 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической карте сейсмически активных зон Земли»	**4**	-	У1, У2
Тема 2 Горные породы и процессы в них.	Практическое занятие 3 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	**4**	-	У3
	Практическое занятие 4 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	**2**	-	У2, У3
	Практическое занятие 5 «Составление описания минералов. Классификация минералов с использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств».	**2**	-	У2
Тема 3 Природные геологические и инженерно-геологические процессы.	Практическое занятие 6 «Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии». стратиграфии».	**4** *4*	-	У2, У4
	Практическое занятие 7 «Ознакомление с движением горных пород над горными выработками».	**4**	-	У2
Тема 4. Основы геоморфологии	Практическое занятие 8 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам»	**2**	-	У2, У3
	Практическое занятие 9. «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод».	**2**	-	У2, У3
Тема 5. Физико-химические и агрономические	Практическое занятие 10 «Факторы и типы почвообразования»	**4**		У5, У6
	Практическое занятие 11	**2**		У5, У6

характеристики почвы	«Определение гранулометрического состава почвы»			
Тема 6. Типы почв. Плодородие почв	Практическое занятие 12 «Определение и характеристика типов почв»	**4**	-	У5, У6
	Практическое занятие № 13 «Изучение крупномасштабных почвенных карт»	**4**	-	У2,У5
ИТОГО		**40**		**У1-У6**

Приложение 3

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контрольная точка	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты	Оценочные средства
№1	Тема 1. Основы геологии	См. таблицу 4.1	Практические работы
№2	Тема 2. Горные породы и процессы в них.	См. таблицу 4.1	Практические работы
№3	Тема 3 Природные геологические и инженерно-геологические процессы.	См. таблицу 4.1	Практические работы
№4	Тема 4. Основы геоморфологии		Практические работы
№5	Тема 5. Физико-химические и агрономические характеристики почвы		Практические работы
№6	Тема 6. Типы почв. Плодородие почв		Практические работы
Промежуточная аттестация	Экзамен	См. таблицу 4.1	Экзаменационные билеты

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п/п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК