Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация

**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**рабочая программа**

учебной дисциплины

**ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

Укрупненная группа 08.00.00Техника и технология строительства

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

базовая подготовка

2014

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрена цикловой комиссией  технологии строительства  Председатель комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Н. Гараева  Протокол № 9  от «25» мая 2014 г. | Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка)  *УТВЕРЖДАЮ*  Заместитель директора по  учебной работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Б. Чмель  «27» мая 2014г. |

Разработчик: Семенова Т.Г.преподаватель учебной дисциплины *«Основы инженерной геологии»*

Техническая экспертиза рабочей программы

учебной дисциплины *«Основы инженерной геологии»*

пройдена.

Эксперты:

Методист

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.Ю. Иванова

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| условия реализации рабочей программы учебной дисциплины | 8 |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 9 |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***Основы инженерной геологии***

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Рабочая программа учебной дисциплины является единой для всех форм обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в профессиональный цикл

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь представление:

- об основах общей и инженерной геологии;

уметь:

- составлять геологический, геоморфологический и гидрогеологический разрезы, стратегическую колонку и определять точность и деформативные свойства грунтов, читать геологическую карту и разрезы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные параметры состава, состояние и свойства грунтовые.

Освоение дисциплины способствует формированию у обучающегося следующих компетенций:

общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

профессиональные компетенции:

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов , в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 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)** | 60 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 40 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 18 |
| контрольные работы | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 20 |
| в том числе: |  |
| Индивидуальное проектное задание |  |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| Итоговая аттестация в форме *дифференцированного зачета* | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины** Основы инженерной геологии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | **Объем часов** | **Уровень усвоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** |  | 2 | 1 |
| **Тема 1.**  **Геологическое строение и возраст горных пород** | Происхождение и строение земли. Геологическая хронология. | 2 | 1 |
| Условия залегания горных пород.  Виды дислокации горных пород. Стратиграфия. | 2 | 1 |
| Самостоятельная работа.   * Геологическая хронология по эрам и периодам. * Условия залегания пород в сфере взаимодействия сооружений с геологической среды. | 6 |  |
| **Тема 2.**  **Минералы горных пород.** | Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение и свойства, структура и текстура.  Диагностические признаки. | 2 | 2 |
| Практическое занятие:  1. Изучение диагностических признаков минералов. | 4 |  |
| Самостоятельная работа:  1. Происхождение минералов. | 2 |  |
| **Тема 3.**  **Горные породы и процессы в них.** | Определение понятия «горная порода». Классификация горных пород по происхождению. | 2 | 2 |
| Магматические горные породы. | 2 | 2 |
| Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. | 2 | 2 |
| Практические занятия:  2.Изучение магматических пород по образцам.  3.Изучение осадочных горных пород различного происхождения по образцам. | 6 |  |
| Контрольная работа по теме 3. | 2 |  |
| Самостоятельная работа:   * Применение горных пород в народном хозяйстве. * Структурно-текстурные особенности горных пород. | 6 |  |
| **Тема 4.**  **Грунтоведение.** | Понятие грунта. Классификация грунтов. Характеристика скальных и нескальных грунтов. Почвы, их состав и виды. Искусственные грунты. | 1 | 1 |
| Самостоятельная работа:   * Состав, состояние и свойства крупнооболочных, песчаных, пылеватых т глинистых грунтов. * Происхождение и образование грунтов. | 4 |  |
| **Тема 5.**  **Геоморфология.** | Значение геоморфологии для градостроительства. Общие сведения о геоморфологических условиях. Типы рельефа, формы и особенности рельефа. | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа:  1. История развития рельефа, его связь с тектоническими структурами. | 2 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Тема 6.***  ***Гидрогеология.*** | Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Классификация, режим и движения подземных вод. | 2 | 2 |
| Практические занятия:  4.Изучение геологической карты.  5.Решение геологических задач. | 8 |  |
| ***Тема 7.***  ***Инженерно-геологические изыскания.*** | Задачи инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства и городских агломераций. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий. | 2 | 1 |
| ***Всего*** | | 60 |  |

***3.* условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Оборудование учебного кабинета:

* столы и стулья ученические (по количеству обучающихся);
* рабочее место преподавателя;
* доска ученическая,
* шкаф для учебного оборудования,

Технические средства обучения (переносные):

* компьютер с установленным программным обеспечением,
* мультимедийный проектор,
* экран.
* .

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

* Н.А. Платов. Основы инженерной геологии. – М. ИНФРА –М, 2003, -173с. – серия: средне-профессиональное образование.
* В.П. Ананьева, В.И. Коробкин, Инженерная геология, М.: Высшая школа, 1973г.
* В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. Инженерная геология, М.: Высшая школа, 2000.
* И.М. Горькова. Теоретические основы оценки осадочных пород в инженерно-геологических целях. М.: Наука, 1966г.
* Ананьев В.П. Инженерная геология: Учеб.для строит. спец. Вузов / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов. – 3-е изд., перераб. и испр.- М.: Высш.шк., 2005. – 575 с
* Неволин А.П. Инженерная геология. Инженерно-геологические изыскания для строительства : учеб.-метод. пособие / А.П. Неволин. – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политех. ун-та, 2014
* Шкурский Е.Ф. Инженерная геология и охрана оркужающей среды : учеб.пособие. / Е.Ф. Шкурский, Ж.И. Долина, В.Е. Лисица. – Алчевск :ДонГТУ, 2015.
* Венгерова М.В. Геология: учеб.-метод.пособие / сост. М.В. Венгерова, А.С. Венгеров. – Екатеринбург : Изд-во Урал.ун-та, 2016

Дополнительные источники:

* ГОСТ 25100-95 Грунты. Классификация. М., 1995г.

**4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

**Контрольи оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Результаты обучения***  ***(освоенные умения, усвоенные знания)*** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| ***Уметь:*** |  |
| Составлять геологический разрез, стратегическую колонку | практические занятия |
| Определять прочность и деформативные свойства грунтов | практические занятия |
| Читать геологическую карту и разрезы | практические занятия |
| ***Знать:*** |  |
| Основные параметры состава, состояния и свойства грунтов. | практические занятия, тестирование |