

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
**«УРАЛЬСКИЙ ПРОМЫШЛЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**рабочая программа**  
учебной дисциплины

# **ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

Укрупненная группа 08.00.00 Техника 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 строительномонтажных 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
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
практические занятия	18
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
Индивидуальное проектное задание	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 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
<b>Введение</b>		2	1
<b>Тема 1. Геологическое строение и возраст горных пород</b>	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	
<b>Тема 2. Минералы горных пород.</b>	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	
<b>Тема 3. Горные породы и процессы в них.</b>	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	
<b>Тема 4. Грунтоведение.</b>	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	
<b>Тема 5. Геоморфология.</b>	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	

<b>Тема 6. Гидрогеология.</b>	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	
<b>Тема 7. Инженерно-геологические изыскания.</b>	Задачи инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства и городских агломераций. Зональные и региональные элементы инженерно-геологических условий.	2	1
<b>Всего</b>		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 окружающей 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

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

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