

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол №.....3.....

« 05 » 07 2022г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

для специальности 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских  
путей сообщения»

форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 31 от 15.01.2018 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 49946 от 06.02.2018г.)

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №.....*10*

«*28*» *06* 20*22*г.

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол № *11*

«*28*» *06* 20*22*г.

Председатель цикловой комиссии

*Шинкович* Л.Г. Шинкович

Разработчик:

Пухкал Н.А. , преподаватель ГБПОУ «Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «**Основы инженерной геологии**» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»**.

Учебная дисциплина «**Основы инженерной геологии**» способствует формированию общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения»**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2; ПК 3.1, 3.2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся приобретает умения и знания:

Формируемые ОК и ПК	Умения	Знания
ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2; ПК 3.1, 3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать ситуацию на геологических и гидрогеологических картах, на геологических разрезах;</li><li>- определять положение линий на масштабе;</li><li>- решать задачи на масштабы;</li><li>- определять физико-механические свойства грунтов;</li><li>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при определении физико-механических свойств грунтов;</li><li>- составлять геологический разрез;</li><li>- читать геологическую карту и разрезы.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и термины, используемые в инженерной геологии;</li><li>- масштабы, точность масштаба;</li><li>- основные характеристики физико-механических свойств грунтов;</li><li>- строительные свойства песчаных, глинистых, крупнообломочных и скальных грунтов;</li><li>- физико-механические свойства грунтов;</li><li>- приборы и инструменты для определения физико-механических свойств грунтов.</li><li>- методику составления геологических карт и разрезов.</li></ul>
<i>За счёт часов вариативной части</i>	-	<i>Углубление знаний методики составления геологических разрезов</i>

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

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
- ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
- ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по строительству городских улиц и дорог
- ПК 2.2 Организовывать и выполнять работы по строительству рельсовых и подъездных путей
- ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации и ремонту городских улиц и дорог
- ПК 3.2 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации и ремонту рельсовых и подъездных путей

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/зач.ед.</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>40/1,11</b>
в том числе:	
<b>Учебные занятия</b>	<b>34</b>
из них:	
практические занятия	4
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
Дифференцированный зачёт	
<b>Самостоятельная работа по подготовке к учебным занятиям</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем в часах	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о Земле	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Понятие инженерной геологии, её значение в строительстве. Основные сведения о строении Земли. Тепловой режим Земли. Геологическая хронология развития земной коры (литосферы).		
Тема 2. Минералы горных пород	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Происхождение и условия образования минералов—генезис. Основные свойства минералов, породообразующие минералы. Строение минералов, классификации, диагностические признаки.		
	<i>Практическое занятие №1.</i> Описание физических свойств основных породообразующих минералов по образцам	<b>2</b>	
Тема 3. Горные породы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Происхождение горных пород, их классификации. Условия и формы залегания горных пород. Основные свойства горных пород. Рельеф поверхности земной коры. Геохронология.		
Тема 4. Основы грунтоведения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Состав и строение грунтов. Классификации грунтов. Основные и расчётные физические свойства грунтов. Методика определения физических свойств грунтов. Механические свойства грунтов.		
Тема 5. Основы гидрогеологии	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Виды подземных вод. Происхождение подземных вод, их классификации. Основные законы движения подземных вод.		
Тема 6. Основы инженерной геодинамики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	Сущность инженерной геодинамики, виды геодинамических явлений, их классификация. Сейсмические явления. Явления суффозии и карста.		
Тема 7. Инженерно-геологические	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-11, ПК 1.1, ПК 2.1, 2.2,
	Общие сведения. Этапы инженерно-геологических испытаний. Инженерно-геологические разрезы.		

изыскания	<b>Практическое занятие №2.</b> Составление геологического разреза	<b>2</b>	ПК 3.1, 3.2.
	<b>самостоятельная работа обучающихся за семестр</b> Проработка конспектов учебных занятий, учебной и специальной технической литературы, оформление практических работ	<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация- дифференцированный зачёт</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>40</b>	

Рабочей программой предусмотрено выполнение отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в форме практической подготовки в объёме **34** часов.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины должна быть предусмотрена учебная аудитория «Основы инженерной геологии», оснащенная:

*оборудованием:*

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной геологии»;
- объемные макеты: «рельеф местности», «изображение рельефа горизонталями».
- комплекты учебных коллекций минералов;
- комплекты учебных коллекций горных пород;

*техническими средствами обучения:*

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска /мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### Основная литература

**Платов Н. А.** Основы инженерной геологии : учебник / Н.А. Платов. — 4-е изд., перераб., доп. и испр. - Москва : ИНФРА-М, 2022. — 187 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Платов Н. А.** Основы инженерной геологии : учебник / Н.А. Платов. — 4-е изд., перераб., доп. и испр. - Москва : ИНФРА-М, 2019. — 187 с. — (Среднее профессиональное образование). — 25 экз.

**Ананьев В. П.** Специальная инженерная геология : учебник / В.П. Ананьев, А.Д. Потапов, Н.А. Филькин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 263 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Шведовский П. В.** Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / П. В. Шведовский, Д. Н. Клебанюк. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 616 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительная литература

**Потапов А. Д.** Инженерно-геологический словарь/ А. Д. Потапов, И. Л. Ревелис, С. Н. Чернышев. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке

**Ермолович Е. А.** Основы инженерной геологии: физико-механические свойства грунтов и горных пород. Практикум: учебное пособие для СПО / Е. А. Ермолович, А. В. Овчинников, Е. В. Лычагин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 289 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>усвоенные знания:</b>		
<p>основные понятия и термины, используемые в инженерной геологии;</p> <p>масштабы, точность масштаба;</p> <p>основные характеристики физико-механических свойств грунтов;</p> <p>строительные свойства песчаных, глинистых, крупнообломочных и скальных грунтов;</p> <p>физико-механические свойства грунтов;</p> <p>приборы и инструменты для определения физико-механических свойств грунтов;</p> <p>методику составления геологических карт и разрезов.</p>	<p>обучающийся формулирует исчерпывающий ответ,</p> <p>обучающийся формулирует неточный ответ,</p> <p>обучающийся формулирует ошибочный ответ,</p> <p>обучающийся затрудняется /не может сформулировать ответ.</p>	устный опрос, тестирование.
<i>Углубление знаний методики составления геологических разрезов</i>	Демонстрирует знания составления геологических разрезов и карт	
<b>освоенные умения:</b>		
<p>читать ситуацию на геологических и гидрогеологических картах, на геологических разрезах;</p> <p>определять положение линий на масштабе;</p> <p>решать задачи на масштабы;</p> <p>определять физико-механические свойства грунтов;</p> <p>пользоваться приборами и инструментами, используемыми при определении физико-механических свойств грунтов;</p> <p>составлять геологический разрез;</p> <p>читать геологическую карту и разрезы.</p>	<p>освоенные умения применены без ошибок;</p> <p>освоенные умения при применении содержат незначительные ошибки;</p> <p>освоенные умения при применении содержат ошибки;</p> <p>освоенные умения при применении содержат множество ошибок.</p>	оценка результатов в ходе выполнения практических работ

Планируемые личностные результаты в ходе реализации программы  
дисциплины ОП.05 Основы инженерной геологии

**для специальности 08.02.06 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;	<b>ЛР14</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>