

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

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 2.....

« 02 07 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

для специальности 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских  
путей сообщения

форма обучения – очная

Санкт-Петербург

2021 г.

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 №...<sup>5</sup>.....

«25» 06 2024 г

Одобрена на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол № <sup>10</sup>  
«25» 06 2024 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-	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-11, ПК 1.1,
	Общие сведения. Этапы инженерно-геологических испытаний.		

геологические изыскания	Инженерно-геологические разрезы.		ПК 2.1, 2.2, ПК 3.1, 3.2.
	<i>Практическое занятие №2.</i> Составление геологического разреза	<b>2</b>	
	<i>самостоятельная работа обучающихся за семестр</i> 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>	

### **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 / Платов Н. А. – 4 изд., перераб., доп. и испр. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 187 с. — 25 экз.

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

**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.

##### **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, 2020. — 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><i>усвоенные знания:</i></b>		
основные понятия и термины, используемые в инженерной геологии; масштабы, точность масштаба; основные характеристики физико-механических свойств грунтов; строительные свойства песчаных, глинистых, крупнообломочных и скальных грунтов; физико-механические свойства грунтов; приборы и инструменты для определения физико-механических свойств грунтов; методику составления геологических карт и разрезов.	обучающийся формулирует исчерпывающий ответ, обучающийся формулирует неточный ответ, обучающийся формулирует ошибочный ответ, обучающийся затрудняется /не может сформулировать ответ.	устный опрос, тестирование.
<i>Углубление знаний методики составления геологических разрезов</i>	Демонстрирует знания составления геологических разрезов и карт	
<b><i>освоенные умения:</i></b>		
читать ситуацию на геологических и гидрогеологических картах, на геологических разрезах; определять положение линий на масштабе; решать задачи на масштабы; определять физико-механические свойства грунтов; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при определении физико-механических свойств грунтов; составлять геологический разрез; читать геологическую карту и разрезы.	освоенные умения применены без ошибок; освоенные умения при применении содержат незначительные ошибки; освоенные умения при применении содержат ошибки; освоенные умения при применении содержат множество ошибок.	оценка результатов в ходе выполнения практических работ