

## Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Инженерная геология»

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Целью освоения учебной дисциплины «Инженерная геология»** является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими необходимые геологические знания для обоснованного проектирования и строительства железных дорог, мостов и транспортных тоннелей и других промышленных сооружений.

Основные задачи – научить оценивать инженерно-геологические условия строительных участков, решать вопросы, связанные с выбором оптимальных вариантов строительства.

Дисциплина «Инженерная геология» относится к числу фундаментальных инженерных дисциплин.

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
<b>ОПК-4</b> Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
<b>ОПК-4.4</b> Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инженерной геологии и гидрогеологии;</li> <li>- принципы выполнения инженерно-геологических изысканий при строительстве и эксплуатации транспортных путей и сооружений;</li> <li>- содержание технической документации по вопросам инженерно-геологических изысканий в разрабатываемых проектах транспортных путей и сооружений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знания основ инженерной геологии и гидрогеологии;</li> <li>- оценивать инженерно-геологических условия строительных участков;</li> <li>- контролировать соответствие содержания технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями основ инженерной геологии и гидрогеологии;</li> <li>- способностью применять знания условий выполнения инженерно-геологических работ при строительстве и эксплуатации объектов транспортных путей и сооружений;</li> <li>- знаниями контроля соответствия содержания технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</li> </ul>
<b>ПК-1</b> Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы	
<b>ПК-1.2</b> Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия,	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Свойства грунтов, условия их применения; нормы и правила техники безопасности при строительстве и эксплуатации транспортных сооружений;</li> </ul>

направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	- принципы и методы инженерно-геологических изысканий.
	<b>Уметь:</b> - Определять физико-механические характеристики грунтов; - Оценивать физико-геологические и инженерно-геологические процессы на территории; разрабатывать рекомендации по основным способам локализации и предотвращения геологических процессов.
	<b>Владеть:</b> - Современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства; - Теорией методов технической мелиорации, способствующей улучшению прочностных свойств грунтов. Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная геология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения

## 3. Объем дисциплины

- 108 часов;
- 3 з.е.

## 4. Содержание дисциплины (модуля)

Основы инженерной геологии и гидрогеологии. Основные породообразующие минералы. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Подземные воды (классификация и законы движения). Инженерно-геологические процессы. Инженерно-геологические изыскания

## 5. Формы контроля

- Форма текущего контроля – дискуссия
- Форма промежуточной аттестации – зачет

## 6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций: MS PowerPoint;
- для выполнения практических заданий – методические рекомендации
- для выполнения лабораторных работ – программа Mathcad;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2003 и выше.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

## **7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория № 401. Специализированная мебель: столы ученические - 32 шт., стулья ученические - 64 шт., доска настенная - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины - комплект презентаций (хранится на кафедре).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведения занятий семинарского типа) - Лаборатория «Геодезия и геология», аудитория № 512. Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., стулья ученические - 18 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. Лабораторное оборудование: макет фрагмента участка железнодорожного пути в составе: (шпалы, брусья, крепления (КБ, ЖБР, АРС), костыли; рельсы Р-65, стыковые крепления); набор фрагментов рельс с дефектами, модель катка для установки бесстыкового пути (1 шт.); штангенциркуль путевой ПШВ (1 шт.); контрольный шаблон ЦУП-3Д (1 шт.); путевой шаблон 08809 (1 шт.); измерительный путевой шаблон для измерения подуклонки (1 шт.); контрольный лабораторный шаблон (1 шт.); шаблон КОР (1 шт.); путевой рабочий шаблон (1 шт.); оптический прибор ПРП (1 шт.); рейка телескопическая с уровнем (1 шт.).