

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФИО: Гаранин Максим Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.05.2024 09:21:13  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

## Инженерная геология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:  
экзамены 2

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14,75	14,75	14,75	14,75
Сам. работа	122,6	122,6	122,6	122,6
Часы на контроль	6,65	6,65	6,65	6,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*ст. преподаватель, Власова Светлана Евгеньевна*

Рабочая программа дисциплины

**Инженерная геология**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-24-1-СЖДп.plz.plx

Специальность Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Железнодорожный путь и строительство**

Зав. кафедрой к.т.н.Атапин Виталий Владимирович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Цели: Реализация инженерных изысканий трассы железнодорожного пути и транспортных сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно геологические работы; разработка новых технологий проектно-изыскательской деятельности транспортных путей и сооружений; разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений; технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов; совершенствование методов расчета конструкций транспортных сооружений, оценка влияния на окружающую среду строительно-монтажных работ и последующей эксплуатации транспортных сооружений, разработка мероприятий по устранению факторов, отрицательно влияющих на окружающую среду и безопасную эксплуатацию транспортных объектов; организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.19
-------------------	---------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

ОПК-4.4 Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания транспортных сооружений

ПК-1 Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания транспортных путей и сооружений, включая геодезические, гидрометрические и инженерно-геологические работы

ПК-1.2 Оценивает инженерно-геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий

**17.108. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАДЗОРУ И КОНТРОЛЮ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМ СОДЕРЖАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. N 627н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 октября 2020 г., регистрационный N 60374)**

ПК-1. С. Выполнение работ по оценке соответствия технического состояния железнодорожного пути его проектному положению  
С/01.6 Проведение инструментальной съемки железнодорожного пути

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	Свойства грунтов, условия их применения; нормы и правила техники безопасности при строительстве и эксплуатации транспортных сооружений.
3.1.2	Принципы и методы инженерно-геологических изысканий.
3.1.3	Нормы и правила проектирования промышленных и гражданских сооружений, в том числе транспортного назначения.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	Определять физико-механические характеристики грунтов.
3.2.2	Оценивать физико-геологические и инженерно-геологические процессы на территории; разрабатывать рекомендации по основным способам локализации и предотвращения геологических процессов.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	Современными методами расчёта, проектирования и технологиями строительства.
3.3.2	Теорией методов технической мелиорации, способствующей улучшению прочностных свойств грунтов. Методами работы с современной испытательной и измерительной аппаратурой.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Грунтоведение. Основы минералогии и петрографии.</b>			
1.1	Происхождение, классификация минералов и горных пород. Горные породы, как грунты. Определение физико-механических свойств грунтов. /Лек/	2	1	
1.2	Изучение и определение свойств породообразующих минералов. /Лаб/	2	2	
1.3	Горные породы /Лаб/	2	2	

	<b>Раздел 2. Процессы внутренней и внешней динамики. Основы гидрогеологии.</b>			
2.1	Магматизм. Метаморфизм. Тектонические движения земной коры. Процессы выветривания. /Лек/	2	2	
	<b>Раздел 3. Геологические процессы, их роль в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.</b>			
3.1	Влияние геологических и инженерно-геологических процессов на строительство и эксплуатацию зданий и сооружений. Методы технической мелиорации. Инженерно-геологические изыскания. Охрана окружающей среды. /Лек/	2	1	
3.2	Построение литолого-геологического разреза /Пр/	2	4	
	<b>Раздел 4. Самостоятельная работа</b>			
4.1	Общие положения региональной инженерной геологии. Инженерно-геологическая типизация территорий. Инженерно-геологические особенности территории северной Евразии (общая инженерно-геологическая характеристика территории; щиты древних и молодых платформ; плиты древних и молодых платформ; складчатые области). Охрана окружающей среды и ее рациональное использование. /Ср/	2	81,6	
4.2	Подготовка к лекциям /Ср/	2	2	
4.3	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	2	4	
4.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	4	
4.5	Выполнение контрольной работы /Ср/	2	31	
	<b>Раздел 5. Контактные часы на аттестацию.</b>			
5.1	/КА/	2	0,4	
	<b>Раздел 6. Контактные часы на аттестацию в период ЭС</b>			
6.1	/КЭ/	2	2,35	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Власова С. Е.	Инженерная геология: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2011	<a href="https://e.lanbook.com/book/130361">https://e.lanbook.com/book/130361</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Уздин А. М., Елизаров С. В., Белаш Т. А.	Сейсмостойкие конструкции транспортных зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2012	<a href="http://umcздт.ru/books/33/225546/">http://umcздт.ru/books/33/225546/</a>
Л2.3	Белаш Т. А., Казарновский В. С.	Эксплуатация и ремонт железнодорожных зданий в особых природно-климатических и сейсмических условиях строительства: учебное пособие для вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2011	<a href="http://umcздт.ru/books/33/30045/">http://umcздт.ru/books/33/30045/</a>
Л2.4	Алексеев С. И., Алексеев П. С.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для бакалавров	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2014	<a href="https://umcздт.ru/books/35/2595/">https://umcздт.ru/books/35/2595/</a>
Л2.5	Б. И. Далматов	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : Учебник	Санкт-Петербург : Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/90861">https://e.lanbook.com/book/90861</a>
Л2.6	М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев	Почвоведение и инженерная геология: Учебное пособие	Санкт-Петербург : Лань, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/107911">https://e.lanbook.com/book/107911</a>

## 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1 Компас – 3D

6.2.1.2 Microsoft Office 365

### 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1 Размещение учебных материалов в разделе "Инженерная геология" системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/> ;

6.2.2.2 "Консультант плюс" - Законодательство РФ: кодексы ... [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) ;

6.2.2.3 Информационно-правовой портал "ГАРАНТ.РУ" - [www.garant.ru](http://www.garant.ru) ;

6.2.2.4 База данных АСПИЖТ «Автоматизированная система поиска информации по железнодорожному транспорту» – <https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht/>

6.2.2.5 База данных Государственных стандартов: <http://gostexpert.ru/>

6.2.2.6 База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - [www.sovetgt.ru](http://www.sovetgt.ru)

6.2.2.7 База данных Объединения производителей железнодорожной техники - [www.opzt.ru](http://www.opzt.ru)

6.2.2.8	База данных Росстандарта – <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>
6.2.2.9	Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a>
6.2.2.10	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации "Техэксперт". URL: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>
6.2.2.11	10.002. Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. N 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный N 53468) – <a href="https://docs.cntd.ru/document/552196753">https://docs.cntd.ru/document/552196753</a>
6.2.2.12	10.008. Профессиональный стандарт «Архитектор», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. N 616н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г., регистрационный N 48000) – <a href="https://docs.cntd.ru/document/436761962">https://docs.cntd.ru/document/436761962</a>
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.5	Для проведения лабораторных и практических работ кабинет «Инженерная геология», оснащен специальными выставочными экспонатами минералов и горных пород, систематизированных по происхождению и классам. Коллекция содержит 396 минералов и горных пород. Также кабинет оснащен: систематизированными по генезису коллекциями, предназначенными для работы студентов; коллекциями руководящих ископаемых; коллекциями полезных ископаемых; запасным раздаточным материалом; средствами для диагностики свойств минералов. В качестве наглядного пособия применяется геохронологическая иллюстрированная шкала.
7.6	