

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Гаранин Максим Александрович

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Должность: Ректор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 07.11.2023 10:33:58

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

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:
зачеты с оценкой 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 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| В том числе электрон. | 4 | | 4 | |
| Итого ауд. | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа | 12,65 | 12,65 | 12,65 | 12,65 |
| Сам. работа | 127,6 | 127,6 | 127,6 | 127,6 |
| Часы на контроль | 3,75 | 3,75 | 3,75 | 3,75 |
| 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: 23.05.06-23-2-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.18 |
|-------------------|---------|

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

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 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. |
| 3.2 | Уметь: |
| 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. |
| 3.3 | Владеть: |
| 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 |
|-------------|--|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Грунтоведение. Основы минералогии и петрографии. | | | |
| 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 | |

| | | | | |
|-----|--|---|------|--|
| | Раздел 2. Процессы внутренней и внешней динамики. Основы гидрогеологии. | | | |
| 2.1 | Магматизм. Метаморфизм. Тектонические движения земной коры. Процессы выветривания. /Лек/ | 2 | 2 | |
| | Раздел 3. Геологические процессы, их роль в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. | | | |
| 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 | |
| | Раздел 4. Самостоятельная работа | | | |
| 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 | 36 | |
| | Раздел 5. Контактные часы на аттестацию. | | | |
| 5.1 | /КА/ | 2 | 0,4 | |
| | Раздел 6. Контактные часы на аттестацию в период ЭС | | | |
| 6.1 | /КЭ/ | 2 | 0,25 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

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.

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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|--------------------------------------|------------------------|---|
| Л2.1 | Власова С. Е. | Инженерная геология: конспект лекций | Самара: СамГУП С, 2011 | https://e.lanbook.com/bo |

| | 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 | http://umczt.ru/books/3 |
| 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 | http://umczt.ru/books/3 |
| 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 | https://umczt.ru/books/ |
| Л2.5 | Б. И. Далматов | Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : Учебник | Санкт-Петербург : Лань, 2017 | https://e.lanbook.com/bo |
| Л2.6 | М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев | Почвоведение и инженерная геология: Учебное пособие | Санкт-Петербург : Лань, 2018 | https://e.lanbook.com/bo |

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 ;

6.2.2.3 Информационно-правовой портал "ГАРАНТ.РУ" - 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-aspizht/>

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

6.2.2.7 База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru

| | |
|---|---|
| 6.2.2.8 | База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/ |
| 6.2.2.9 | Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata |
| 6.2.2.1 0 | Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации "Техэксперт". URL: http://docs.cntd.ru/ |
| 6.2.2.1 1 | 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) – https://docs.cntd.ru/document/552196753 |
| 6.2.2.1 2 | 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) – https://docs.cntd.ru/document/436761962 |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| 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 | |