

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 16.05.2021 09:50:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38d8c0aac77c9a1e5e09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Строительные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)¹

| | |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Логистика и транспортные технологии |
| Учебный план | 23.05.06-20-12-СЖДп изм.plz.plx.xls Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
| Квалификация | специалист |
| Форма обучения | заочная |
| Общая трудоемкость | 73ЕТ |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий | Итого | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|--------------|--------------|
| | УП | РПД | УП | РПД | УП | РПД |
| Контактная работа: | 12,65 | 12,65 | 12 | 12 | 27,4 | 27,4 |
| <i>Лекции</i> | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| <i>Лабораторные</i> | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| <i>Практические</i> | 4 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 |
| <i>Консультации</i> | 0,65 | 0,65 | 2,75 | 2,75 | 3,4 | 3,4 |
| <i>Инд. работа</i> | | | | | | |
| Контроль | 3,75 | 3,75 | 6,65 | 6,65 | 10.4 | 10.4 |
| Сам. работа | 91,6 | 91,6 | 122,6 | 122,6 | 214.2 | 214.2 |
| ИТОГО | 108 | 108 | 132 | 132 | 252 | 252 |

Программу составил(и):

Профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" А.П.Иванова



Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--------------------------------------|--|
| 1 | Подготовка студентов к производственной и научно-исследовательской деятельности в области применения строительных материалов и конструкций для осуществления технологии строительства новых и переустройства действующих дорог, мостов, тоннелей, а также для сооружения отдельных объектов их комплекса с целью повышения провозной и пропускной способности. |
| 1.2 | При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля). |

| 2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта | |
| ОПК-3.4. Производит выбор строительных материалов для строительных конструкций и определяет их качество на основе экспериментальных исследований | |
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
| ОПК-3.4.1. | Знает свойства современных строительных материалов и условий их применения, методов выбора материалов; основы производства материалов и твердых тел; отношение металлов к кислотам и щелочам, свойства важнейших пластмасс, вяжущих веществ стекол и керамики; |
| ОПК-3.4.2 | Определяет физико-механические характеристики строительных материалов |
| ОПК-3.4.3 | Владеет методами обеспечения экологической безопасности на объекте транспортного строительства; методами работы с современной испытательной аппаратурой; контролем качества и сертификации продукции. |

| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | |
|---|--|-------------|----------------|----------|------------|
| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Вид занятия | Семестр / Курс | Часов | В форме ИИ |
| 1 | Общие сведения о строительных материалах. Классификация строительных материалов. Основные процессы и технологии. | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 2 | Теория искусственных строительных материалов. | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 3 | Физические свойства строительных материалов./Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 4 | ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЫПНОЙ ПЛОТНОСТИ , пористости, пустотности некоторых СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ | Лк/Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 5 | Химические и технологические свойства строительных материалов /ср/ | Лк | 3 | 0,25/0,5 | 0 |
| 6 | Механические свойства строительных материалов. /лек/ | Лк | 3 | 0,5 | 0 |
| 7 | Определение предела прочности образца тяжелого бетона разрушающимися и неразрушающимися методами. /ЛР/ | Лк/Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 8 | Природные каменные материалы. Генетическая классификация природных каменных материалов. /Лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 9 | Способы защиты природных каменных материалов от различных видов коррозии: химической, физической, биологической. /Ср/ | Лк | 3 | 0,5/0,5 | 0 |
| 10 | Минеральные вяжущие вещества и изделия на их основе. Классификация минеральных вяжущих веществ. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 11 | Испытание гипса. /Лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 12 | Гидравлические вяжущие вещества. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 13 | Разновидности бетонов. Классификация по плотности. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 14 | Испытание портландцемента. /Лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 15 | Классификация строительных растворов. Свойства, применение. /лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |

| | | | | | |
|-------------|---|-------|---|------------|---|
| 16 | Строительные растворы. /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 17 | Испытание мелкого заполнителя (песок кварцевый) /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 18 | Испытание крупного тяжелого заполнителя (щебень) /лаб/ | Л | 3 | 0,5 | 0 |
| 19 | Испытание крупного легкого заполнителя (керамический гра-вий) /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 20 | Специальные бетоны. Свойства, применение, технологии. /лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 21 | Подбор состава тяжелых бетонов, замес изготовление кубов /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 22 | Подбор состава легких бетонов, замес изготовление кубов /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 23 | Испытание образцов тяжелого и легкого бетона/лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 24 | Разновидности силикатных материалов. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк | 3 | 0,5 | 0 |
| 25 | ПОДГОТОВКА ЗАЧЕТУ/СР/ | | 3 | | 0 |
| 26 | Испытание силикатного кирпича. /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 27 | Смешанные цементы как разновидности комплексных вяжущих веществ. Виды и свойства добавок для получения бетонов с заданными свойствами. /ср/ | Лк | 3 | 0,5/0,5 | 0 |
| 28 | Плавные материалы. Строительная керамика: виды. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 29 | Строительное стекло: виды. Свойства, применение, технологии. /Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 30 | Испытание керамического кирпича. /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 31 | Сырьевые материалы применяемые в технологии строительной керамики. Виды глин. /ср/ | Лк | 3 | 0,25/0,5 | 0 |
| 32 | Материалы на основе древесины. Микро-и макроструктура древесины. Физико-механические свойства. /лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 33 | Изделия из древесины: способы обработки; защита древесины от гниения и возгорания /лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 34 | Испытание древесины /лаб/ | Лб | 3 | 1 | 0 |
| 35 | Пороки древесины /ср/ | Лк | 3 | 1 | 0 |
| 36 | Материалы на основе полимеров. Битумные материалы, разновидности, виды. Свойства, применение. /Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 37 | Испытание битума /лаб/ | Лб | 3 | 0,5 | 0 |
| 38 | Краски, лаки. виды. Свойства, применение, состав. /Лек/ | Лк | 3 | 0,25 | 0 |
| 39 | Состав и структура битума, влияние на свойства и применение. /ср/ | Лк/Лб | 3 | 1 | 0 |
| 40 | Металлы. Атомно-кристаллическое строение металлов. /лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 41 | Металлические сплавы, свойства. Диаграммы состояния. /лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 42 | Чугуны: белые, серые, высокопрочные, ковкие. /Лек/ | ЛкЛб | 3 | 0,25 | 0 |
| 43 | Стали: классификация, маркировка и применение./лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 44 | Получение стали. Термическая обработка сталей. /лек/ | Лк/Лб | 3 | 0,25 | 0 |
| 45 | Закалка стали. /лаб/ | Лк/Лб | 3 | 1 | 0 |
| 46 | Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Соргамент стального проката./ср/ | Лб | 3 | 1 | |
| | Раздел 2 | | 3 | | |
| 2.1 | Подготовка к лекционным занятиям | | 3 | 4 | |
| 2.2 | Выполнение лабораторных и практических работ | | 3 | 8 | |
| 2.3. | Подготовка к экзамену | | 3 | 9 | |
| | Итого | | | 252 | |

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям

4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|------|---------------------|--|---|--------------------------|---|
| Л1.1 | Гилязидинова, Н. В | Строительные материалы : учебное пособие | Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 172 с. — ISBN | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/122210 |
| | Мельников, А. Г. | Материаловедение. Словарь терминов и определений : словарь | Томск : ТПУ, 2017. — 66 с. | | https://e.lanbook.com/book/106745 |

5.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Кол-во | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|---|--------------------------|---|
| Л2.1 | Спицын, И. А. | Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учебное пособие | Пенза : ПГАУ, 2018. — 102 с. | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/131190 |
| Л1.1 | Гилязидинова, Н. В | Строительные материалы : учебное пособие | Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 172 с. — ISBN | 1 Электронное издание | https://e.lanbook.com/book/122210 |

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

5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| | | |
|---------|--|---|
| 5.3.1.1 | | Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.2 | | Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |
| 5.3.1.3 | | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI |
| 5.3.1.4 | | Microsoft Windows 7/8.1 Professional |
| 5.3.1.5 | | Сервисы ЭИОС ОрИПС |
| 5.3.1.6 | | AutoCAD |
| 5.3.1.7 | | WinMashine 2010® (v 10.1), |
| 5.3.1.8 | | КОМПАС-3D |

5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | | |
|---------|--|---|
| 5.3.2.1 | | СПС «Консультант Плюс» |
| 5.3.2.2 | | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU |
| 5.3.2.3 | | ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) |
| 5.3.2.4 | | ЭБС издательства "Лань" |
| 5.3.2.5 | | ЭБС BOOK.RU |
| 5.3.2.6 | | ЭБС «Юрайт» |

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями**

- | | |
|-------|--|
| 6.1.1 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС. |
| 6.1.2 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |

6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

- | | |
|-------|--|
| 6.2.1 | Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. |
| 6.2.2 | Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент). |