

Б1.В.10 Оборудование вагоноремонтных предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | | |
|--|--|---|------|
| Закреплена за кафедрой | Вагоны | | |
| Учебный план | 23.05.03 ПС - 2020.plx | | |
| | 23.05.03 Подвижной состав железных дорог | | |
| Специализация | Грузовые вагоны | | |
| Квалификация | Инженер путей сообщения | | |
| Форма обучения | очная | | |
| Объем дисциплины (модуля) | 6 ЗЕТ | | |
| Часов по учебному плану | 216 | Часов контактной работы всего, в том числе: | 49,3 |
| в том числе: | | аудиторная работа | 42 |
| аудиторные занятия | 42 | текущие консультации по практическим занятиям | 2,8 |
| самостоятельная работа | 138 | консультации перед экзаменом | 2 |
| часов на контроль | 36 | прием экзамена | 0,5 |
| Промежуточная аттестация и формы контроля: | | проверка, защита курсового проекта | 2 |
| экзамен 8 КП 8 | | | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | УП | РП |
| Неделя | 14 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Практические | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Курсовое проектирование | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 78 | 78 | 78 | 78 |
| Сам. работа | 102 | 102 | 102 | 102 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является формирование знаний у обучающихся о технологическом оборудовании применяемом на вагоноремонтных предприятиях. |
| 1.2 | Задачи дисциплины: изучить оснащение технологическим оборудованием основных и вспомогательных производственных участков вагоноремонтных предприятий, изучить основы проектирования нестандартизированного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта вагонов, научиться планировать работу по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

| | |
|---|------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Теория механизмов и машин Сварочное производство Подвижной состав железных дорог Электрические машины и электропривод Детали машин и основы конструирования Начертательная геометрия и компьютерная графика В результате изучения предыдущих дисциплин у студентов сформированы: знания: теория и конструкция электрических машин; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов; основы расчётов деталей и узлов машин по критериям работоспособности; принципы выбора и конструирования типовых деталей машин; общие принципы, методы и этапы проектирования; конструкцию вагонов; сварочное оборудование; конструкторскую документацию: оформление чертежей, элементы геометрии деталей, изображение проекции деталей, требования стандартов к созданию и оформлению рабочих чертежей деталей и сборочных чертежей изделий; компьютерную графику, представление видеоинформации и ее машинную генерацию; современные стандарты компьютерной графики; графические диалоговые системы, способы использования компьютерных и информационных технологий. умения: применять методы прочностного анализа машиностроительных конструкций; применять стандартные методы расчёта деталей и узлов машин; проектировать детали и узлы машин по заданным техническим условиям с использованием справочной литературы, средств автоматизации проектирования; выполнять чертежи и эскизы деталей машин, сборочные чертежи изделий; применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности. | |
| 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| Системы автоматизации производства и ремонта вагонов Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация | |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| |
|---|
| ПСК-3.1: Способен планировать процесс выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов и их узлов |
| ПСК-3.1.2: Знает технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов, основы проектирования нестандартизированного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта вагонов; умеет планировать работу по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|---------------------|---|
| 3.1 Знать: | |
| 3.1.1 | технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта грузовых вагонов и их узлов; основы проектирования нестандартизированного технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта вагонов. |
| 3.2 Уметь: | |
| 3.2.1 | планировать работу по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования. |
| 3.3 Владеть: | |
| 3.3.1 | методиками по расчету количества и размещению технологического оборудования. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов (академических) | Компетенции | Литература | Активные формы |
|-------------|---|----------------|-----------------------|-------------|------------|----------------|
|-------------|---|----------------|-----------------------|-------------|------------|----------------|

| | | | | | | |
|------|--|---|----|-----------|-------------------------------------|---|
| | Раздел 1. Оснащение вагоноремонтных предприятий технологическим оборудованием. | | | | | |
| 1.1 | Оснащение вагоноремонтных предприятий технологическим оборудованием. Классификация технологического оборудования для ремонта вагонов. /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| 1.2 | Планирование работ по выбору, расчету количества и размещению технологического оборудования. Выдача задания на курсовой проект. /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 1.3 | Расчет линейных размеров основных цехов и участков предприятий по ремонту вагонов. /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 1.4 | Поточные линии, применяемые при ремонте вагонов /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1Л2.2 Э1 | |
| 1.5 | Расчет параметров поточных линий на участках ремонта вагонов и их узлов. Выбор, расчет количества и размещение технологического оборудования в основных участках вагоноремонтного предприятия /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 1.6 | Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Расчет параметров поточных линий на участках ремонта вагонов и их узлов. Технологическое оборудование, применяемое в основных участках вагоноремонтного предприятия". /Ср/ | 8 | 20 | ПСК-3.1.2 | Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 | |
| 1.7 | Технологическое оборудование, применяемое в основных участках вагоноремонтного предприятия /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| 1.8 | Подъемно-транспортное оборудование, применяемое в основных участках вагоноремонтного предприятия /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 1.9 | Технологическое оборудование для правки деформированных элементов вагонов, применяемое в основных участках вагоноремонтного предприятия /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 1.10 | Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Изучение федеральных норм и правил в области промышленной безопасности – правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения. Выбор, расчет количества и размещение технологического оборудования в основных участках вагоноремонтного предприятия". /Ср/ | 8 | 10 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 | |

| | | | | | | |
|-----|--|---|----|-----------|--------------------------------|---|
| | Раздел 2. Проектирование технологического оборудования для ремонта вагонов | | | | | |
| 2.1 | Основы проектирования нестандартизованного технологического оборудования для ремонта вагонов. /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Э1 | |
| 2.2 | Основы проектирования нестандартизованного технологического оборудования для ремонта вагонов. Методологические основы проектирования. /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 2.3 | Конструктивные схемы одноэтажных и двухэтажных кантователей, применяемых при ремонте вагонов и их узлов /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 2.4 | Проектирование подъемников, толкателей, поворотных устройств в колесных участках вагоноремонтных предприятий /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 2.5 | Проектирование оснований, прижимов в сборочных стендах, кантователях и ином технологическом оборудовании, применяемом для ремонта вагонов /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 2.6 | Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Проектирование единицы нестандартизованного технологического оборудования для ремонта вагонов в соответствии с индивидуальным заданием". /Ср/ | 8 | 32 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 | |
| | Раздел 3. Технологическое оборудование заготовительных цехов и участков, инструментального, вспомогательного и обслуживающего хозяйства предприятий по ремонту вагонов. | | | | | |
| 3.1 | Технологическое оборудование заготовительных цехов и участков предприятий по ремонту вагонов. /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| 3.2 | Универсальные, специализированные и специальные металлообрабатывающие станки, применяемые на вагоноремонтных предприятиях /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 3.3 | Сварочное оборудование, применяемое на вагоноремонтных предприятиях /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 3.4 | Оборудование для очистки вагонов и их узлов /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| 3.5 | Конструкция моечных комплексов, установок и машин. Устройства для регенерации воды и мощных растворов. /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |

| | | | | | | |
|------|---|---|----|-----------|--|---|
| 3.6 | Песко-дробеструйные комплексы и установки, другие механические способы очистки кузовов вагонов /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 3.7 | Оборудование для малярных работ. Оборудование пунктов технического обслуживания вагонов, МПРВ и участков текущего отцепочного ремонта. /Лек/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 | |
| 3.8 | Способы малярных работ при ремонте вагонов. Окрасочные и сушильные комплексы, установки и камеры. /Пр/ | 8 | 2 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.5 Э1 | Работа в группе, анализ практико-ориентированных задач для выполнения курсового проекта |
| 3.9 | Самостоятельное изучение теоретического материала по теме "Ознакомление с образцами современного технологического оборудования с использованием информационных ресурсов" /Ср/ | 8 | 24 | ПСК-3.1.2 | Л2.3 Л2.4 Э1 | |
| 3.10 | Выполнение, оформление, подготовка к защите и защита курсового проекта /КРКП/ | 8 | 36 | ПСК-3.1.2 | Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 | |
| 3.11 | Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/ | 8 | 16 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 | |
| 3.12 | Промежуточная аттестация /Экзамен/ | 8 | 36 | ПСК-3.1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине и хранится на кафедре. Оценочные материалы дублируются на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок, примеры типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине, приведен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

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

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1.1. Основная учебная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Web-ссылка |
|------|---------------------|---|---|------------|
| Л1.1 | Сергеев К. А. | Проектирование вагоноремонтных предприятий: учебник для студентов вузов ж.-д. трансп. | Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2009 | |
| Л1.2 | Мотовилов К. В. | Технология производства и ремонта вагонов: учебник для вузов ж.-д. трансп. | Москва: Маршрут, 2003 | |

6.1.2. Дополнительная учебная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Web-ссылка |
|--|---------------------|----------|-------------------|------------|
|--|---------------------|----------|-------------------|------------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Web-ссылка |
|------|--|---|----------------------------|---|
| Л2.1 | Орлов М. В., Сирин А. В., Сирина Н. Ф. | Оборудование предприятий для технического обслуживания и ремонта вагонов: учебное пособие по дисциплине "Вагонное хозяйство" для студентов специальности 190302 - "Вагоны" всех форм обучения | Екатеринбург: УрГУПС, 2011 | http://biblioserver.usurt.ru |
| Л2.2 | Кармацкий В. Ф., Волков Д. В. | Оборудование вагоноремонтных предприятий: конспект лекций по дисциплине «Оборудование вагоноремонтных предприятий» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации "Вагоны" всех форм обучения | Екатеринбург: УрГУПС, 2016 | http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN |
| Л2.3 | Кармацкий В. Ф., Колясов К. М. | Оборудование вагоноремонтных предприятий: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» всех форм обучения | Екатеринбург: УрГУПС, 2016 | http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN |
| Л2.4 | Кармацкий В. Ф. | Оборудование для ремонта грузовых вагонов: методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Оборудование вагоноремонтного производства» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» всех форм обучения | Екатеринбург: УрГУПС, 2016 | http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN |
| Л2.5 | Кармацкий В. Ф., Колясов К. М. | Оборудование вагоноремонтных предприятий: методические рекомендации по подготовке и проведению практических занятий по дисциплине «Оборудование вагоноремонтных предприятий» для студентов специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны» всех форм обучения | Екатеринбург: УрГУПС, 2016 | http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1 bb.usurt.ru Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|---|
| 6.3.1.1 | Неисключительные права на ПО Windows |
| 6.3.1.2 | Неисключительные права на ПО Office |
| 6.3.1.3 | Программное обеспечение компьютерного тестирования АСТ |
| 6.3.1.4 | Справочно-правовая система КонсультантПлюс |
| 6.3.1.5 | КОМПАС-3D (проектирование и конструирование в машиностроении) |
| 6.3.1.6 | Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, |
| 6.3.2.2 | Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД) |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Назначение | Оснащение |
|---|--|
| Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) | Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования |
| Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых) | Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета |

| | |
|--|--|
| работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций | |
| Компьютерный класс - Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов | Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, предусмотренным пунктом 6.3.1 РПД, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета |
| Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций | Специализированная мебель |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы |
| Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) | Специализированная мебель |
| Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель |
| Центр тестирования - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель Моноблоки с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета |
| Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная мебель Компьютерная техника с установленным лицензионным ПО, включая ПО АСТ-Тест, с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета |
| Читальный зал Информационно-библиотечного центра ИБК УрГУПС - Аудитория для самостоятельной работы | Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Обучающемуся рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания (необходимо иметь при себе персонализированную электронную карту и уметь пользоваться электронным каталогом «ИРБИС»).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки, в компьютерных классах, в помещениях для самостоятельной работы обучающихся со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий. Комплект учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренной рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), доступной через личный кабинет обучающегося.

Методические материалы, разработанные для обеспечения образовательного процесса представлены в электронном каталоге УрГУПС.

Для закрепления теоретического материала в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru) размещены тестовые материалы. Число тренировочных попыток ограничено. Тестовые материалы сформированы в логической последовательности в соответствии с изученными темами. Самостоятельная работа, связанная с выполнением курсового проекта организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах его выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого курсовой проект направляется в адрес преподавателя, который проверяет его и возвращает обучающемуся с комментариями. Совместная деятельность преподавателя и обучающихся по проверке выполнения мероприятий текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) организована в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn

(сайт bb.usurt.ru). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию курсового проекта, а также качеству его выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

Формы самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

Выполнять самостоятельную работу и отчитываться по ее результатам обучающийся должен в соответствии с календарным планом изучения дисциплины, видами и сроками отчетности.

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся рекомендуется руководствоваться учебно-методическими материалами, размещенными на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru), а также учебно-методическими материалами, которые указаны для самостоятельной работы по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)".

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).