

Б1.В.13 Грузоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Станции, узлы и грузовая работа		
Учебный план	23.05.04 ЭД - 2021.plx 23.05.04 Эксплуатация железных дорог		
Специализация	Магистральный транспорт		
Квалификация	инженер путей сообщения		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,05
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по лабораторным занятиям	0,8
самостоятельная работа	72	текущие консультации по практическим занятиям	1
Промежуточная аттестация и формы контроля:		прием зачета с оценкой	0,25
зачет с оценкой 4			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: обеспечение профессиональной подготовки специалистов по эксплуатации железных дорог в области внутригосударственных и международных перевозок грузов, формирование навыков оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности; развитие способности работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами перевозочного процесса.
1.2	Задачи дисциплины: приобретение обучающимся комплекса знаний, умений и навыков по технико-технологическим, государственно-политическим, естественно-географическим, торгово-экономическим, таможенным и прочим аспектам функционирования перевозчиков во внешнеэкономической деятельности государства.

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: - дисциплиной Общий курс железнодорожного транспорта Знать: основные элементы транспортной системы, устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации движения, основную техническую документацию и распорядительные акты железнодорожной станции; принципы разработки технологических процессов, технической документации и распорядительных актов железнодорожной станции. Уметь: классифицировать устройства и технические средства железнодорожной станции; применять знания об устройствах и технических средствах железнодорожной станции при определении основных характеристик элементов транспортной инфраструктуры и показателей работы и анализировать результаты. Иметь навык: принятия решений при определении технических и технологических проблем в области организации железнодорожных перевозок и движения поездов; навыками оценки возможных негативных последствий от принятия организационно-управленческого решения системы.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Терминальные системы транспорта Транспортно-грузовые системы Управление грузовой и коммерческой работой Железнодорожные станции и узлы Производственная практика (Технологическая практика) Сервис на транспорте Производственная практика (Эксплуатационно-управленческая практика) Транспортное право Производственная практика (Преддипломная практика)	

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

ПК-3: Способен к осуществлению контроля и управления перевозочным процессом, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой с учетом технического состояния, контроля безопасности движения и эксплуатации на железнодорожном транспорте
ПК-3.2: Имеет навыки анализа выполнения показателей эксплуатационной работы; анализа данных, связанных с выполнением показателей на железнодорожной станции; подготовки маршрутов приема, отправления, пропуска поездов и маневровых передвижений, работы с информационно-аналитическими автоматизированными системами по управлению эксплуатационной деятельностью на железнодорожной станции; контроля внесения изменений в нормативно-технические документы
ПК-5: Способен к проведению фундаментальных и прикладных исследований с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей на железнодорожном транспорте
ПК-5.2: Владеет навыками проведения обзора, описания научных исследований, анализа и корректировки технической документации, современными методами и средствами по обеспечению транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	фундаментальные и прикладные исследования с использованием современных методов и средств по транспортному обслуживанию клиентов (транспортные характеристики груза, упаковку и маркировку груза; меры по обеспечению сохранности перевозимых грузов; основные документы коммерческой работы в сфере грузовых перевозок и их применение, прогрессивные способы организации перевозок).
3.2	Уметь:

3.2.1	применять нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта (выполнять выбор рационального типа подвижного состава, упаковки для перевозки грузов); применять знание теоретических основ, опыта производства и эксплуатации железнодорожного транспорта для анализа работы; определять меры по сохранности грузов и вагонов при перевозке; осуществлять мероприятия по обеспечению сохранности и защиты окружающей среды при перевозке различных грузов; уметь осуществлять контроль и управление перевозочным процессом.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками принимать решение в области профессиональной деятельности (применение транспортной характеристики для организации перевозки и хранения груза с учетом требований сохранности и безопасности; представление о характере физических процессов, связанных с потерями грузов при перевозках, о физико-химических свойствах и транспортабельности грузов); навыками оценки доступности транспортных услуг; навыками контроля внесения изменений в нормативно-технические документы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Транспортная характеристика груза.					
1.1	Факторы, действующие на груз при перевозке. Биохимические процессы в грузах. Физико-химические свойства грузов. Термометрические свойства грузов. /Лек/	4	2	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
1.2	Груз и его транспортная характеристика. Правовые основы дисциплины. Классификация грузов. Объемно-массовые характеристики грузов. /Пр/	4	4	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение материала.
1.3	Номенклатуры грузов. Определение условий перевозки и хранения грузов. /Лаб/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Влияние свойств грузов на выбор условий перевозки, перегрузки и хранения". Подготовка отчета по лабораторной работе. /Ср/	4	6	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
	Раздел 2. Обеспечение сохранности при перевозках.					
2.1	Обеспечение сохранности грузов при перевозках. Виды несохранности грузов. Причины несохранности и меры по обеспечению сохранности основных видов грузов: навалочных и насыпных, наливных и тарно-штучных. Организационные меры борьбы с потерями и утратой груза. /Лек/	4	4	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э3 Э4	
2.2	Методы определения качества грузов. Понятие о сортаменте и сортименте грузов. Документы, свидетельствующие о качестве, сортаменте и сортименте. Естественная убыль груза. Определение норм естественной убыли груза. /Лаб/	4	2	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение материала.

2.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Порядок разработки и применения естественных норм убыли грузов. Требования по обеспечению сохранности вагонов при погрузке и выгрузке грузов. Подготовка вагонов и грузов к погрузке". /Ср/	4	6	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.8 Э3 Э4	
	Раздел 3. Массовые навалочные и насыпные грузы.					
3.1	Массовые навалочные и насыпные грузы. Транспортная характеристика и классификация твердых видов топлива. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
3.2	Влажность груза. Особенности перевозок смерзающихся грузов. Факторы, влияющие на смерзаемость, и безопасная влажность грузов. Подготовка смерзающихся грузов к перевозке. Порядок и условия применения профилактических мер. Методы восстановления сыпучести смерзшихся грузов. Особенности оформления перевозочных документов на смерзающиеся грузы. /Пр/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение материала.
3.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Брикеты, пылевидное топливо, пек". /Ср/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
	Раздел 4. Руды и рудные концентраты. Минерально-строительные грузы. Минеральные удобрения.					
4.1	Руды и рудные концентраты. Минерально-строительные грузы. Минеральные удобрения. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
4.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Руды и рудные концентраты. Минерально-строительные грузы. Минеральные удобрения". /Ср/	4	2	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8	
	Раздел 5. Наливные грузы.					
5.1	Физические и химические свойства наливных грузов, влияние специфических свойств на технологию перевозок. Выбор подвижного состава и его подготовка под налив. Противопожарные мероприятия. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.4 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
5.2	Перевозка опасных грузов. Безопасность и аварийные ситуации с опасными грузами. /Пр/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики, работа с аварийными карточками

5.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Определение условий перевозки и хранения опасных грузов. Перевозка кислот, щелочи и соли". Подготовка отчета по практическому занятию. /Ср/	4	6	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 6. Лесные грузы.						
6.1	Характеристика и классификация лесных грузов. Физико-химические и механические свойства и их влияние на условия перевозки и хранения. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
6.2	Предохранительная маркировка. Идентификация грузов. /Лаб/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.8 Э3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение методики идентификации грузов по маркерровке.
6.3	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Пакетирование лесоматериалов. Обеспечение сохранности лесных грузов. Продукция переработки отходов лесопиления" /Ср/	4	4	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Э3 Э4	
Раздел 7. Металлопродукция и металлолом.						
7.1	Продукция черной и цветной металлургии. Ферросплавы. Специфические свойства и объемно-массовые характеристики металлоизделий. Способы подготовки грузов к перевозке, необходимость защиты от воздействия окружающей среды. Пакетирование металлоизделий. Характеристика и условия перевозок металлолома. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	
7.2	Маркировка тарно-упаковочных и штучных грузов. /Пр/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.8 Э3 Э4	Работа в группе, решение практико-ориентированных задач на освоение методики.
7.3	Выбор и обоснование упаковки для перевозки грузов. Пакетирование грузов. /Лаб/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.8 Э3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач на освоение типов тары на для различных грузов.
7.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Классификация и область применения средств упаковки. Сфера применения и технические средства пакетирования. Выбор и обоснование упаковки для перевозки грузов. Совершенствование транспортной тары и тарных материалов". Подготовка отчета по лабораторной работе в форме презентации по выбору тары для конкретного груза. /Ср/	4	6	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.8 Э3 Э4	

	Раздел 8. Зерновые грузы.					
8.1	Физико-механические и биологические свойства зерновых грузов. Влияние специфических свойств на технологию перевозочного процесса. Условия перевозок зерновых грузов. условия хранения зерновых грузов. /Лек/	4	2	ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.8 Э3 Э4	
8.2	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме: "Зерновые грузы" /Ср/	4	4	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.8 Э3 Э4	
8.3	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	4	36	ПК-3.2 ПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине, состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, размещается 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, 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	Лысенко Н. Е., Демянкова Т. В., Каширцева Т. И., Лысенко Н. Е.	Грузоведение: рекомендовано Экспертным советом по рецензированию Моск. гос. ун-та путей сообщ., уполномоченным приказом Минобрнауки России от 15 января 2007 г. № 10, к использованию в качестве учебника для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 "Эксплуатация ж. д." ВПО : регистрационный номер рецензии 363 от 2 июля 2012 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный ин-т развития образования"	Москва: Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. трансп., 2013	
Л1.2	Жужгова Ю. Е., Брагин А. М.	Грузоведение: конспект лекций по дисциплине "Грузоведение" для студентов специальности 23.05.04 (190401.65) - "Эксплуатация железных дорог" и направления подготовки 23.03.01 - "Технология транспортных процессов" всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2017	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Молчанова О. В., Жужгова Ю. Е.	Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе железных дорог: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Молчанова О. В., Брагин А. М.	Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе железных дорог (модуль «Грузоведение»): учебно-методическое пособие для практических занятий студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Молчанова О. В., Брагин А. М.	Грузовые и коммерческие операции в транспортном процессе железных дорог (модуль «Грузоведение»): методические рекомендации для лабораторных занятий студентов специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.4	Дирекция ж. д. М-ва путей сообщения РФ	Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом: сборник	Москва: Юртранс, 2003	
Л2.5	Туранов Х. Т., Корнеев М. В., Туранов Х. Т.	Транспортно-грузовые системы на железнодорожном транспорте: [учебное пособие]	Екатеринбург: УрГУПС, 2008	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.6	Совет по железнодорожному транспорту государств- участников содружества	Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам. Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики: [сборник] : утв. Советом по ж.-д. трансп. государств-участников Содружества, протокол от 05.04.1996 № 15 в ред. протоколов от 14.05.2010, от 21.10.2010	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2011	
Л2.7		Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ, в ред. Федерального закона от 19.07.2011 № 248-ФЗ	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2012	
Л2.8	Демина Н. В., Куклева Н. В., Доронищев А. В.	Транспортные характеристики и условия перевозок грузов на железнодорожном транспорте: рекомендовано Московским государственным университетом путей сообщения к использованию в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 190401.65 "Эксплуатация железных дорог" ВО. Регистрационный номер рецензии 411 от 9 октября 2014 г. базового учреждения ФГАУ "Федеральный институт развития образования"	Москва: ФГБОУ "Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.", 2015	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)				
Э1	http://rzd.ru/			
Э2	http://www.usurt.ru/ru/data/index2.phtml?cat=7&id=22&iid=7#data2			
Э3	bb.usurt.ru			
Э4	http://www.consultant.ru/			
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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn			
6.3.1.5	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Справочная правовая система "Гарант"			
6.3.2.3	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 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 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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
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
Лаборатория "Управление грузовой и коммерческой работой". Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий (занятий семинарского типа)	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

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 персонифицированную 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 творческого задания, оформлением отчетов по лабораторным работам, оформлением отчетов по практическим занятиям

организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого творческое задание, оформленные отчеты по лабораторным работам, отчеты по практическим занятиям направляются в адрес преподавателя, который проверяет их 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 творческого задания, отчетов по лабораторным работам, отчетов по практическим занятиям, а также качеству их 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).

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения освоение дисциплины (модуля) осуществляется в электронно-информационной образовательной среде (образовательная платформа электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru)) в рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.