

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 "Уральский государственный университет путей сообщения"  
 (ФГБОУ ВО УрГУПС)

## Б1.В.ДВ.02.01 Промышленный транспорт рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Управление эксплуатационной работой</b>		
Учебный план	23.05.04 ЭД - 2023.plx 23.05.04 Эксплуатация железных дорог		
Специализация	Магистральный транспорт		
<b>Квалификация</b>	<b>инженер путей сообщения</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>3 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Часов контактной работы всего, в том числе:	34,1
в том числе:		аудиторная работа	32
аудиторные занятия	32	текущие консультации по практическим занятиям	1,6
самостоятельная работа	76	Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		расчетно-графическая работа	0,5
зачет 9 РГР			

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	108	108	108	108

<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цель дисциплины: подготовка специалистов в соответствии с требованиями, установленными образовательным стандартом высшего образования, для формирования профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности
1.2	Задачи дисциплины: ознакомить студентов с местом и ролью промышленного транспорта в производственно-транспортных системах; дать представление студентам о задачах и инструментах промышленного транспорта; ознакомить студентов с принципами построения промышленно-транспортных систем; дать представление студентам о промышленно-транспортной системе, как объекте управления.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: "Управление эксплуатационной работой"; разделами дисциплин: "Железнодорожные станции и узлы", "Нетяговый подвижной состав", "Тяга поездов". В результате изучения предыдущих дисциплин и разделов дисциплин у студентов сформированы: Знания: основные элементы транспортной системы, устройства и технические средства ж.д., основной порядок организации движения, технологию работы железнодорожных станций; мероприятия по комплексной механизации и автоматизации станционных процессов; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и узлов; методы выполнения технико-экономических расчетов по выбору наиболее эффективных решений, методы увеличения пропускной и перерабатывающей способности станций и узлов. Умения: 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, производить оценку технического состояния объектов инфраструктуры, разрабатывать технологические процессы работы железнодорожных станций, участков и направлений. Владения: навыками принятия решений при определении технических и технологических проблем в области организации железнодорожных перевозок и движения поездов, приемами сменно-суточного планирования работы железнодорожной станции, способами обоснования показателей качества обслуживания клиентов железнодорожным транспортом; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Государственная итоговая аттестация Производственная практика (Преддипломная практика)	

<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ПСК.1-3: Владеет навыками планирования и организации выполнения поездной и маневровой работы на железнодорожных путях общего пользования с учетом особенности технологического процесса промышленного предприятия</b>	
<b>ПСК.1-3.4: Знает методологию и принципы использования новых производственных технологий, системы стандартизации в области новых производственных технологий</b>	
<b>ПСК.1-3.5: Имеет навыки стандартизации процессов новых производственных технологий</b>	
<b>ПСК.1-3.6: Знает методологию новых производственных технологий Компании</b>	
<b>ПСК.1-3.1: Знает способы планирования поездной и маневровой работы на железнодорожных путях общего пользования с учетом особенности технологического процесса промышленного предприятия</b>	
<b>ПСК.1-3.2: Умеет организовывать поездную и маневровую работу на железнодорожных путях общего пользования с учетом особенности технологического процесса промышленного предприятия</b>	
<b>ПСК.1-3.3: Владеет навыками разработки контактных графиков работы промышленного транспорта с учетом особенности технологического процесса предприятия</b>	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	виды транспорта, участвующие в производственном процессе предприятий; транспортно-технологические схемы промышленных предприятий; управление на промышленном транспорте; инфраструктуру и подвижной состав промышленного транспорта; требования по взаимодействию магистрального и промышленного транспорта; характеристику производственно - транспортной системы (ПТС) металлургического предприятия; влияние работы промышленного транспорта на экономические показатели предприятий; методы расчета производственно-транспортных систем; отраслевой промышленный транспорт; организацию перевозок на промышленном транспорте; основы расчета и эксплуатации технических средств специальных видов транспорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	строить графики движения поездов и контактные графики внутривозовских перевозок; организовывать перевозки и выполнять технико-экономический анализ работы специальных видов транспорта и обоснование их рациональных параметров; организовывать эксплуатацию транспорта предприятий; обеспечивать взаимодействие перевозчиков и операторов подвижного состава; обеспечивать взаимодействие магистрального и промышленного транспорта; определять сферы использования и применять логистические методы организации функционирования промышленных транспортных систем.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	определения объемов поездной работы в промышленной транспортной системе; определения размеров внутривозовских перевозок; организации аутсорсинговой деятельности на промышленном транспорте; навыками применения и анализа результатов применения логистических методов организации функционирования промышленных транспортных систем.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	<b>Раздел 1. Промышленный транспорт. Общие положения</b>					
1.1	Место и роль промышленного транспорта(ПТ) в транспортной системе. Общая характеристика единой транспортной системы. /Лек/	9	2	ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э4	
1.2	Развитие ПТ. Принципы проектирования генерального плана промышленных предприятий. Техническое развитие ПТ. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э4	
1.3	Транспорт в производственном процессе предприятий. Транспортно-технологические схемы. Основные показатели работы ПТ. /Лек/	9	2	ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам /Ср/	9	8	ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	<b>Раздел 2. Отраслевой промышленный транспорт.</b>					
2.1	ПТ горнодобывающих, металлургических, машиностроительных, химических предприятий. /Лек/	9	2	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Железнодорожный ПТ. Путь и путевое хозяйство. Локомотивы. Вагоны. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.3	Организация перевозок на железнодорожном ПТ. Диспетчерское управление. Основные схемы железнодорожного транспортного предприятия /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.4	Промышленный автомобильный транспорт. Автодороги. Автомобили. Организация работы автотранспорта промышленного предприятия. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э3 Э4	

2.5	Специальные виды транспорта. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э3 Э4	
2.6	Определение объемов поездной работы в промышленной транспортной системе /Пр/	9	2	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
2.7	Определение размеров внутривозовских перевозок /Пр/	9	2	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
2.8	Краткая характеристика производственно - транспортной системы (ПТС) металлургического предприятия. /Пр/	9	2	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
2.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам /Ср/	9	10	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э4	
	<b>Раздел 3. Методы расчета промышленных транспортных систем</b>					
3.1	Управление на промышленном транспорте. Влияние работы ПТ на экономические показатели предприятий. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э4	
3.2	Промышленно-транспортные системы предприятий. Система основных показателей ПТС. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э4	
3.3	Методы расчета ПТС. Имитационное моделирование. /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э4	
3.4	Общая характеристика ПТ. Классификация ПТ. Повышение эффективности работы ПТ /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э4	
3.5	Система ИСТРА /Лек/	9	1	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э4	

3.6	Построение графика движения поездов в промышленной транспортной системе /Пр/	9	4	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
3.7	Расчет рабочего парка вагонов и вертушек для внутривозовских перевозок по контактному графику /Пр/	9	4	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
3.8	Определение показателей графика движения поездов /Пр/	9	2	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э4	Работа в малых группах, решение практико-ориентированных задач, ориентированных на выполнение РГР
3.9	Самостоятельное изучение теоретического материала по темам /Ср/	9	10	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.10	Выполнение и подготовка к защите расчетно-графической работы "Анализ работы промышленного транспорта металлургического завода" /Ср/	9	24	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.11	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	9	24	ПСК.1-3.1 ПСК.1-3.2 ПСК.1-3.3 ПСК.1-3.4 ПСК.1-3.5 ПСК.1-3.6	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), состоящий из ФОМ для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, разрабатывается по каждой дисциплине. Оценочные материалы размещаются 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	Якушев Н. В., Кошечев А. А.	Промышленный транспорт: курс лекций по дисциплине «Промышленный транспорт» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации «Магистральный транспорт» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Дудкин Е. П., Ильин А. А., Черняева В. А.	Промышленный транспорт: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2017	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Л2.2	Солоп И. А.	Промышленный транспорт: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2017	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Якушев Н. В., Кошечев А. А., Тимухина Е. Н., Кашеева Н. В.	Промышленный транспорт: методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Промышленный транспорт» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации «Магистральный транспорт» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Якушев Н. В., Кошечев А. А.	Промышленный транспорт: методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Промышленный транспорт» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации «Магистральный транспорт» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.3	Якушев Н. В., Кошечев А. А., Тимухина Е. Н., Кашеева Н. В.	Промышленный транспорт: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Промышленный транспорт» для обучающихся по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» специализации «Магистральный транспорт» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2021	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

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

Э1	<a href="http://www.zdt-magazine.ru">http://www.zdt-magazine.ru</a> – Журнал «Железнодорожный транспорт».
Э2	<a href="http://www.mintrans.ru">http://www.mintrans.ru</a> – Министерство транспорта РФ.
Э3	<a href="http://www.rzd-parther.ru">http://www.rzd-parther.ru</a> – Деловой журнал «РЖД-парнер».
Э4	<a href="http://www.bb.usurt.ru">http://www.bb.usurt.ru</a>

### 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	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс

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

Назначение	Оснащение
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	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 Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель
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

#### **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, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)), доступной через личный кабинет обучающегося.

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](http://bb.usurt.ru)). 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](http://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 расчетно-графической работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого расчетно-графическая работа направляется в адрес преподавателя, который проверяет ее 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](http://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 расчетно-графической работы, а также качеству ее 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](http://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)".

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