

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

Б1.В.ДВ.02.01 Основы транспортного планирования в агломерациях

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Мировая экономика и логистика		
Учебный план	38.03.02 МТ-2023.plx		
	Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент		
Направленность (профиль)	Транспортные системы агломераций		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	288	Часов контактной работы всего, в том числе:	115,9
в том числе:		аудиторная работа	108
аудиторные занятия	108	текущие консультации по практическим занятиям	5,4
самостоятельная работа	180	прием зачета с оценкой	0,5
Промежуточная аттестация и формы контроля:		проверка, защита курсового проекта	2
зачет с оценкой 6, 7 КП 7			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	18	18	54	54
Практические	36	36	18	18	54	54
Курсовое проектирование			36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	36	36	108	108
Контактная работа	72	72	72	72	144	144
Сам. работа	72	72	72	72	144	144
Итого	144	144	144	144	288	288

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – формирование у обучающихся знаний терминологии и методологии транспортного планирования в агломерациях, навыков планирования транспортных процессов.
1.2	Задачи дисциплины: сформировать представление о понятиях и методах транспортного планирования; сформировать навыки оценки транспортного спроса и предложения в агломерациях; дать представление о принципах проектирования улично-дорожной сети

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Введение в урбанистику. В результате изучения дисциплин студенты должны: Знать: основные понятия и концепции геоурбанистических теорий, основы и закономерности пространственной структуры города, содержание и механизмы градостроительной политики и управления развитием городов Уметь: анализировать сложившуюся пространственную структуру городов, устанавливать взаимосвязь с качеством жизни, условиями перемещения людей и транспорта, экономическими процессами Владеть: навыками комплексного анализа и изучения основных закономерностей и проблем развития городов и социально- и экономико-географических аспектов процессов урбанизации	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Моделирование транспортных потоков (базовый уровень) Государственная итоговая аттестация	

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3.1: Способен к поиску и анализу управленческих решений в области транспортного обслуживания населения в городских агломерациях	
ПК-3.1.2: Умеет анализировать текущие процессы, выделяет основные направления развития транспортной системы агломераций на основе полученной информации	
ПК-3.2: Способен осуществлять оценку функционирования и оптимизации транспортной системы агломераций	
ПК-3.2.2: Умеет анализировать эффективность логистических процессов и разрабатывает предложения	
ПК-3.3: Способен использовать потенциал транспортной интеграции и развития отдельных элементов системы для решения задач городской агломерации	
ПК-3.3.4: Умеет разрабатывать отдельные элементы системы на основе анализа основных закономерностей и проблем развития транспортной системы агломерации и экономико-географических аспектов урбанизации	
ПК-3.4: Способен оценивать условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес-модели в области городской агломерации	
ПК-3.4.3: Владеет навыками планирования и моделирования транспортных процессов в функциональных областях организации бизнеса	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятие и содержание транспортного планирования; методы оценки эффективности транспортных систем в агломерациях; современные подходы и практики городского транспортного планирования
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать текущие процессы, выделять основные направления развития транспортной системы агломераций; производить расчет текущих и перспективных пассажирских и грузовых потоков на транспортной сети
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками планирования транспортных процессов в агломерациях; терминологией в области транспортного планирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академически)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Введение в транспортное планирование					

1.1	Введение в транспортное планирование. Основные понятия /Лек/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.2	Документы транспортного планирования городов и агломераций: ПКРТИ,КСОТ, КСОДД /Лек/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.3	Походы к транспортному планированию городов и агломераций /Лек/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.4	Транспортная система городов и агломераций /Лек/	6	6	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.5	Транспортное планирование в градостроительной деятельности /Лек/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.6	Меры транспортной политики в агломерации /Лек/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.7	Анализ документов транспортного планирования Екатеринбурга и Екатеринбургской агломерации:ПКРТИ,КСОТ, КСОДД /Пр/	6	6	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Кейс-метод
1.8	Семинарское занятие: "Международный опыт городского транспортного планирования" /Пр/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Круглый стол
1.9	Семинарское занятие: "Транспортные проблемы Екатеринбурга и агломерации" /Пр/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Круглый стол
1.10	Подготовка отчета по результатам анализа документов транспортного планирования /Ср/	6	12	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
1.11	Подготовка докладов к семинарским занятиям /Ср/	6	12	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
	Раздел 2. Оценка транспортного спроса и предложения в агломерациях					
2.1	Основы транспортного моделирования. Программное обеспечение транспортного моделирования /Лек/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	

2.2	Принципы расчета матриц корреспонденций и расщепления потоков по видам перемещений /Лек/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.3	Транспортный спрос: анализ и моделирование /Лек/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.4	Транспортное предложение /Лек/	6	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.5	Транспортное зонирование территории городских агломераций /Лек/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.6	Оценка транспортного спроса: методы и подходы /Пр/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Решение практико-ориентированных задач
2.7	Официальная транспортная статистика и ее применение для транспортного проектирования /Пр/	6	6	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.8	Матрица корреспонденций и эпюра пассажиропотока /Пр/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Решение практико-ориентированных задач
2.9	Методы разбиения города на транспортные районы /Пр/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Решение практико-ориентированных задач
2.10	Диаграмма «Паук». Коэффициент расщепления пассажиропотоков по видам перемещений (Modal split) и методы его оценки. /Пр/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Решение практико-ориентированных задач
2.11	Оценка эффективности функционирования транспорта в агломерациях /Пр/	6	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Решение практико-ориентированных задач
2.12	Самостоятельное выполнение индивидуального задания по транспортному зонированию /Ср/	6	12	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.13	Самостоятельное выполнение индивидуального задания по оценке транспортного спроса и формированию матрицы корреспонденции /Ср/	6	12	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
2.14	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет с оценкой) /Ср/	6	24	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	

	Раздел 3. Проектирование транспортных сетей городов и агломераций					
3.1	Транспортные сети городов и агломераций /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.2	Диагностика транспортных проблем городов /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.3	Сбор исходных данных для транспортного проектирования /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.4	Улично-дорожная сеть и ее элементы. Проектирование УДС городов и агломераций. /Лек/	7	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.5	Проектирование сетей рельсового транспорта /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.6	Проектирование маршрутных сетей наземного городского пассажирского транспорта /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.7	Методы оценки эффективности транспортных решений /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.8	Городской транспорт и окружающая среда /Лек/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.9	Анализ развития УДС в Екатеринбургской агломерации /Пр/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Кейс-метод
3.10	Семинарское занятие: "Проблемы развития УДС агломераций и опыт решения" /Пр/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Круглый стол
3.11	Сбор и обработка исходных данных для транспортного проектирования /Пр/	7	6	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Кейс-метод
3.12	Разработка проекта развития транспортной сети города /Пр/	7	4	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Кейс-метод

3.13	Семинарское занятие: "Проблемы развития пассажирского транспорта и поиск методов решения" /Пр/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	Круглый стол
3.14	Семинарское занятие: "Городской транспорт и окружающая среда" /Пр/	7	2	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.15	Подготовка докладов к семинарским занятиям /Ср/	7	24	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.16	Подготовка отчета по разработке проекта развития транспортной сети города /Ср/	7	24	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.17	Подготовка к промежуточной аттестации (зачет с оценкой) /Ср/	7	24	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	
3.18	Выполнение курсового проекта: "Разработка проекта развития транспортной системы агломерации" /КРКП/	7	36	ПК-3.1.2 ПК-3.2.2 ПК-3.3.4 ПК-3.4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	

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	Базавлук В. А.	Градостроительство. Планировка, застройка и расселение жителей на территории жилого квартала с учетом перспективного развития улично-дорожной сети: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2020	http://e.lanbook.com
Л1.2	Потаев Г. А.	Градостроительство. Теория и практика: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023	http://znanium.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Якимов М. Р., Арепьева А. А.	Транспортное планирование: особенности моделирования транспортных потоков в крупных российских городах: монография	Москва: Логос, 2016	
Л2.2	Морозова Т. Г., Иванова Н. В., Комов В. Э., Сорокина Т. Ф., Тупчиенко В. А.	Городское хозяйство: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2017	http://znanium.com

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.3	Лукиных В. Ф.	Логистическая инфраструктура городской агломерации	Красноярск: КрасГАУ, 2018	http://e.lanbook.com
Л2.4	Петрова А. В.	Администрирование транспортных потоков агломераций: методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2023	http://biblioserver.usurt.ru

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Денисова А. А.	Градостроительство: практикум: практикум	Челябинск: ЮУТУ, 2021	http://e.lanbook.com

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

Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
Э2	Научная электронная библиотека
Э3	Официальный сайт Министерства транспорта РФ

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	1С: Предприятие. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.5	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.6	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.7	Конфигурация для 1С GT Route
6.3.1.8	NanoCAD

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональна БД)
6.3.2.2	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.3	Центральная база статистических данных (ЦБСД)
6.3.2.4	http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/
6.3.2.5	База данных рынка автомобильных грузоперевозок http://ati.su
6.3.2.6	Портал открытых данных Екатеринбурга https://data.ekburg.ru/
6.3.2.7	Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru/

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

Назначение	Оснащение
Компьютерный класс - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
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 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

Компьютерный класс - Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), самостоятельной работы студентов, для проведения групповых и индивидуальных консультаций	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 практических занятий (занятий семинарского типа)	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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель Демонстрационное оборудование - Комплект мультимедийного оборудования Учебно-наглядные пособия - презентационные материалы

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, предусмотренным 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.

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). 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 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 оформленные отчеты 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 отчетов, 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)". 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)) в

рамках созданного курса, что позволяет реализовывать асинхронное и синхронное взаимодействие участников образовательных отношений.