

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

Б1.В.ДВ.08.02 Концепции современного естествознания

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Техносферная безопасность		
Учебный план	38.03.01 ЭК-2020.plx		
	Направление подготовки 38.03.01 Экономика		
Направленность (профиль)	Экономика, организация и управление на предприятии		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	39,55
в том числе:		аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по практическим занятиям	1,8
самостоятельная работа	108	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:		Взаимодействие по вопросам текущего контроля:	1,5
зачет с оценкой 2 РГР контрольные		расчетно-графическая работа	1
		контрольная работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Формирование научного мировоззрения, представления о современной картине мира, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности, необходимых современному квалифицированному бакалавру.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.08
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в общеобразовательных учреждениях. Знания: взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; влияние естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную сферы деятельности человека. Умения: анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию. Владение: основными методами научного познания, используемыми в физике, химии, биологических исследованиях живых объектов и экосистем.	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Философия Статистика	

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

ДОПК-1: способностью применять фундаментальные знания (математические и естественнонаучные) для идентификации, формулирования и решения профессиональных задач в области управления социальными и экономическими системами	
Знать:	
Уровень 1	понятийно-категорийный аппарат и основные законы естественных наук;
Уровень 2	основные принципы науки и их применение в естественных науках, понятийно-категорийный аппарат и основные законы естественных наук;
Уровень 3	принципы основных жизненных позиций.
Уметь:	
Уровень 1	объяснять на основе принципов и законов естественных наук различные процессы и явления природы;
Уровень 2	применять методы теоретических исследований в профессиональной деятельности;
Уровень 3	применять при решении профессиональных задач эмпирические методы сбора данных.
Владеть:	
Уровень 1	основными понятиями и законами современного естествознания;
Уровень 2	методами теоретических исследований в профессиональной деятельности;
Уровень 3	понятийно-категориальным аппаратом современного естествознания.
ПК-11: способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия экономики природопользования
Уровень 2	современные представления об экономике природопользования
Уровень 3	основные показатели и представления устойчивого развития
Уметь:	
Уровень 1	планировать ресурсное обеспечение деятельности предприятия в условиях глобального экологического кризиса
Уровень 2	использовать механизмы управления ресурсами
Уровень 3	анализировать и давать оценку экономической эффективности использования природных ресурсов
Владеть:	
Уровень 1	основными понятиями экономики природопользования
Уровень 2	методиками расчета экономической оценки использования природных ресурсов
Уровень 3	методиками оценки эколого-экономического ущерба

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятийно-категориальный аппарат современного естествознания, законы, закономерности естественных систем и их влияние на развитие социально-экономических систем; систему понятий экономики природопользования
3.2	Уметь:

3.2.1	соотносить законы и закономерности развития естественных и социально-экономических систем, применять основные положения концепций современного естествознания для обобщения и анализа экономической информации; анализировать и планировать ресурсное обеспечение деятельности организации с позиции экономики природопользования
3.3	Владеть:
3.3.1	понятийно-категориальным аппаратом современного естествознания, основными понятиями экономики природопользования; навыками использования основных положений современного естествознания для анализа, обоснования экономической информации, экономической оценки использования природных ресурсов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Введение в курс «Концепции современного естествознания»					
1.1	Структура современного естествознания. Методология естествознания. История естествознания /Лек/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Естественнонаучная картина мира. Познавательные возможности дисциплины "Концепции современного естествознания" /Пр/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач
1.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Пространство, время, движение					
2.1	Пространство и время. Механическая форма движения материи. Релятивистская концепция механического движения. Понятие об общей теории относительности. Масштабы пространства, времени. Современные представления о структуре и эволюции Вселенной. /Лек/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Движение, пространство и время как атрибуты материи /Пр/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач
2.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Ритмы, колебания, волны					

3.1	Ритм как упорядочение времени. Космические и биологические ритмы. Общая характеристика колебаний. Виды колебаний. Общая характеристика волны. Упругие волны. Электромагнитные волны. Волновые явления /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Ритмы, колебания, волны в естественных и социально-экономических системах. Волновая теория Эллиотта. Циклы Кондратьева /Пр/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач
3.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	10	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 4. Фундаментальные свойства материального мира						
4.1	Симметрия. Законы сохранения. Фундаментальные взаимодействия. Развитие представлений о физических полях. Концепция обменного взаимодействия. Концепция корпускулярно-волнового дуализма в современной физике. Основные положения квантовой механики. Структура микромира /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Квантовая теория поля. Квантовая сущность развития экономических систем /Пр/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико-ориентированных задач
4.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 5. Системы. Самоорганизация материи						
5.1	Термодинамический и статистический методы описания системы. Общие свойства системы. Системный подход. Основы равновесной термодинамики. Термодинамика изолированных систем. Основы неравновесной термодинамики. Термодинамика сильно неравновесных систем. Эволюция самоорганизующихся систем. Понятие о кибернетике, синергетике. Синергетика и экономика /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

5.2	Сложноорганизованные системы и синергетика. Закон синергии в анализе социально-экономических систем /Пр/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
5.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	7	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 6. Особенности химического уровня организации материи						
6.1	Предмет химии. Основные понятия и законы классической химии. Систематизация химических элементов. Квантовый уровень химии. Концепция химической эволюции /Лек/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
6.2	Химические системы /Пр/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
6.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 7. Основы общей экологии						
7.1	Экология как наука о взаимоотношении живых систем с неживой природой. Структура и основные направления развития экологии. Биосфера. Экосистемы и основы их жизнедеятельности. Экологические факторы. Глобальные проблемы современности /Лек/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Состояние и факторы развития современной экосистемы. Проблемы здоровьесбережения в условиях глобальных проблем современности /Пр/	2	2	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
7.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	6	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 8. Экономика природопользования						

8.1	Современные представления о природопользовании. Предмет и задачи экономики природопользования. Основные понятия экономики природопользования. Взаимосвязь между экономикой и окружающей средой и понятие устойчивого развития. Критерии и показатели устойчивого развития социально-экономических систем. Измерение устойчивости развития социально-экономических систем /Лек/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
8.2	Природные условия и ресурсы как фактор экономического развития. Экономическая оценка природных ресурсов /Пр/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
8.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	20	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 9. Геологический уровень организации материи						
9.1	Понятие о литосфере. Геологическое летоисчисление. Рельефообразующие процессы. Основные формы рельефа Земли. Минеральные ресурсы литосферы. Гидросфера. Атмосфера. Общие представления о географической оболочке /Лек/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.2	Геологические процессы /Пр/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
9.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 10. Особенности биологического уровня организации материи						
10.1	Общая характеристика живых систем. Молекулярно-генетический уровень организации биологических систем. Клеточный уровень организации жизни. Онтогенетический уровень организации биологических систем. Популяционно-видовой уровень. Биоценологический уровень. Биосферный уровень. Развитие представлений о биологической эволюции. Основные этапы эволюции жизни /Лек/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

10.2	Уровни биологических структур и организаций живых систем /Пр/	2	1	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в группах, решение практико- ориентированных задач
10.3	Изучение лекционного материала, подготовка к практическим занятиям, мероприятиям текущего контроля успеваемости /Ср/	2	5	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
10.4	Выполнение контрольной и расчетно-графических работ № 1 и № 2, подготовка к их защите /Ср/	2	20	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	
10.5	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	2	18	ДОПК-1 ПК-11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	

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, пример типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков, используемых для промежуточной аттестации, 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	Рузавин	Концепции современного естествознания: Учебник	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА- М", 2014	http://znanium.com
Л1.2	Бондарев В. П.	Концепции современного естествознания: Учебник	Москва: Издательский дом "Альфа- М", 2016	http://znanium.com
Л1.3	Кириллов М. В.	Концепции современного естествознания: курс лекций по дисциплине «Концепции современного естествознания» для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Кожевников Н. М.	Концепции современного естествознания: учеб. пособие	Москва: Лань", 2016	http://e.lanbook.com

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.2	Разумов В. А.	Концепции современного естествознания: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА- М", 2015	http://znanium.com
Л2.3	Романов В. П.	Концепции современного естествознания: Практикум	Москва: Вузовский учебник, 2015	http://znanium.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Кириллов М. В.	Концепции современного естествознания: методические рекомендации по выполнению практических работ для студентов направления подготовки 38.03.01– «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.2	Кириллов М. В.	Концепции современного естествознания: методические указания к самостоятельной работе студентов направления подготовки 38.03.01 - «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.3	Кириллов М. В.	Концепции современного естествознания: методические рекомендации по выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	http://biblioserver.usurt.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=KN&P21DBN=KN
Л3.4	Кириллов М. В.	Концепции современного естествознания: методические рекомендации по выполнению расчетно-графических работ для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn [https://bb.usurt.ru]
Э2	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [https://i-exam.ru]
Э3	Журнал «Успехи современного естествознания» [http://www.natural-sciences.ru/]
Э4	Интернет-ресурс «Успехи Физических Наук» [http://ufn.ioc.ac.ru/ufn.htm]

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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	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	База данных «Элементы» [http://elementy.ru]
6.3.2.3	ЭБС «ZNANIUM.COM» [http://znanium.com]
6.3.2.4	ЭБС «Лань» [http://e.lanbook.com]
6.3.2.5	Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» [https://cyberleninka.ru]
6.3.2.6	Научная электронная библиотека [https://elibrary.ru]
6.3.2.7	База данных «БИОДАТ» [http://biodat.ru]
6.3.2.8	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
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
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 текущего контроля и промежуточной аттестации	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
Учебно-научная лаборатория "Мониторинг окружающей среды" - Учебная аудитория для проведения практических (занятий семинарского типа) и лабораторных занятий	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Комплект измерительный «Циклон» Шумомеры: ROBOTRON 0014 с виброд.; ОКТАВА 101А Анемометр TESTO 415 Измерители: влажности NBТМ; электрического и магнитного полей ЕFA-300; ПЗ-50В; ПЗ-40; параметров электробезопасности электроустановок МРІ-511; ТП2-2У Люксметр-яркометр ТКА-04/3 Установка для исследования производственного шума Комплект для экологического мониторинга шума, вибрации, инфразвука и ультрамагнитных полей "ЭкоМаксима" Термогигрометр ТКА-ТВ Люксметр-яркометр ТКА-ПК Пульсметр ТКА ПУЛЬС Радиометры: у/фиолета ТКА-АВС Ц; энергетической освещенности переносной РАТ-2П-Кварц-41 Устройства пробоотборные: ПУ-2Э; ПУ-4Э Газоанализаторы: МГЛ 19.7; КАСКАД -311.1 Счетчик аэроионов МАС-01 Шумомер РОБОТРОН 00024 Дозиметр ДГР-01Т1 Виброметр ОКТАВА-10113 Прибор контроля параметров воздушной среды "Метеометр МСП-Метео" Установка лабораторная по исследованию запыленности воздуха рабочей зоны Измерительный комплекс мониторинга радона «Камера 01» Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования
Учебная аудитория для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Специализированная мебель Технические средства обучения - Комплект мультимедийного оборудования

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.

Студенту 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 студентов 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.

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

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

- изучение лекционного и дополнительного материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренных РПД, мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации

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

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

Перечень 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).