

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

Б1.В.ДВ.02.01 Проектирование энергоэффективных зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Техносферная безопасность		
Учебный план	08.04.01 СТм - 2023.plx		
	Направление подготовки 08.04.01 Строительство		
Направленность (профиль)	Строительство		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	очная		
Объем дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,55
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:	0,5
зачет с оценкой 3 контрольные		контрольная работа	0,5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		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	Цели дисциплины: Формирование у обучающихся знаний о способах, методах и приемах повышения энергоэффективности зданий и сооружений; о подборе и использовании энергоэффективных технических средств.
1.2	Задачи дисциплины: сформировать знания о современных тенденциях развития строительной отрасли в области проектирования энергоэффективных зданий и сооружений, освоить методики повышения энергоэффективности при проектировании зданий и сооружений, уметь рассчитывать основные технико-экономические показатели энергоэффективных зданий и сооружений

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 предшествующими дисциплинами: Методологический семинар; Системы автоматизированного проектирования в строительстве; Большепролетные плоские железобетонные конструкции; Большепролетные плоские металлические конструкции.

В результате изучения предыдущих дисциплин у обучающихся должны быть сформированы:

Знания: проектно-технических особенностей конструкций зданий и сооружений, возможностей различных материалов для проектирования объектов строительства; современных проблем науки и техники в строительстве и методов их решения.

Умения: работать с нормативной, технической и справочной литературой; грамотно ставить задачи необходимые для создания новых технических решений и анализировать их с точки зрения новизны и промышленной полезности; применять основные численные методы решения задач в строительстве.

Владения: навыками критического анализа известных технических решений и устранения имеющихся у них недостатков; основами создания цифровых моделей объектов строительства и расчета элементов, соединений и конструкций.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Государственная итоговая аттестация.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современные тенденции развития строительной отрасли в области проектирования энергоэффективных зданий, технологические принципы и способы интеграции проектных решений и технологических новшеств в структуру производственных процессов по возведению таких зданий; построения различных моделей энергоэффективных решений, а также приемы их взаимосвязи в рамках объекта строительства
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать степень новизны проектных и технологических решений при проектировании энергоэффективных зданий, контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов гражданского строительства, рассчитывать основные технико-экономические показатели энергоэффективных зданий и сооружений
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки проектных решений, организации процессов в сфере проектирования энергоэффективных зданий; методами интеграции технологических новшеств в структуру проектирования энергоэффективных зданий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов (академических)	Компетенции	Литература	Активные формы
	Раздел 1. Общие представления об энергоэффективности. Основные понятия и определения					

1.1	Основные понятия и определения энергоэффективного здания. Пассивный, энергоактивный дом, экодом, дом нулевой энергии. История развития энергоэффективных зданий. Развитие энергоэффективных построек восходящее к исторической культуре северных народов. Современные эксперименты повышения энергоэффективности зданий. Политика энергоэффективности в РФ. /Лек/	3	2	ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
1.2	Изучение основных архитектурных и объемно-планировочных решений энергоэффективных зданий. /Пр/	3	2	ПК-3.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах по изучению проектных решений.
1.3	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	12	ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.8 ПК-1.13	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	
	Раздел 2. Повышение энергоэффективности зданий на основе конструктивных и объемно-планировочных решений					
2.1	Архитектурно-планировочное решение пассивных зданий. Концепция пассивного дома. Преимущества пассивного дома – экологичность и экономичность, обеспечение комфортного для человека микроклимата. Принципы и приемы максимально эффективного использование пространства, традиции, преемственность, современные подходы, новые технологии и материалы. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.2	Изучение методики проведения теплотехнического расчета конструкции стены без учета влияния оконного откоса и с учетом влияния оконных откосов. /Пр/	3	2	ПК-1.3 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	Работа в группах, освоение методики расчета
2.3	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	12	ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	

2.4	Выбор энергоэффективной формы здания. Компактность. Влияние конфигурации плана здания на его энергопотребление. Концепция архитектурно-планировочного решения зданий. Оптимальная форма здания, обеспечивающая минимальные теплотери через его наружную оболочку. Оптимальное использование природных условий. Баланс природной среды и искусственно создаваемого микроклимата. Критерий энергоэффективности формы здания. Неблагоприятные формы. Блокировка зданий-ячеек как фактор снижения тепловых потерь. Влияние размеров здания на его энергоэкономичность. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.4 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.5	Методика определения приведенного сопротивления теплопередаче стены. Расчеты по выявлению степени влияния теплопроводных включений и угловых соединений на теплозащитные качества стен. /Пр/	3	2	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	Работа в группах, освоение методики расчета
2.6	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	12	ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.4 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	
2.7	Выбор энергоэффективной формы здания Ориентация. Ветровой режим. Влияние на оболочку здания солнечной радиации и ветра. Баланс тепловой энергии в зависимости от “розы ветров”, секторов неблагоприятной ориентации. Принцип теплового зонирования. Нормативная продолжительность инсоляции. Архитектурно-композиционные решения фасадов. Дизайнерские решения защиты лоджий и балконов от неблагоприятных ветров и инсоляции. Технология теплоизоляции всех ограждающих поверхностей. Роль конструктивных методов в формировании теплового режима. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
2.8	Расчеты по защите ограждающих конструкций от переувлажнения. /Пр/	3	2	ПК-1.3 ПК-1.8 ПК-2.2 ПК-2.4 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1	Работа в группах, освоение методики расчета
2.9	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.12 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Повышение энергоэффективности на основе использования технологий возобновляемых источников энергии					

3.1	Использование новых технологий в создании тепло эффективного (энергоактивного) дома. Эффективное использование возобновляемой природной энергии солнца, ветра, земли. Система обогрева. Устройство системы вентиляции энергоактивного зданий. Тепловой насос. Тепловой насос в составе инженерных систем отопления здания. Принцип эффективного получения тепловой и электрической энергии. Устройство пластинчатого рекуператора. Принцип комфортной вентиляции в квартирах. Примеры использование высокоэффективной рекуперации тепла для отопления дома. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.12 ПК-2.1 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Методика анализа влияния двухмерного узла стены и цокольного перекрытия на теплозащитные свойства ограждений. /Пр/	3	2	ПК-1.5 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	Работа в группах, освоение методики расчета, анализ практических ситуаций
3.3	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.4	Технологии использования солнечного излучения и ветровой энергии для обеспечения комфортных условий в жилище. Приемы архитектурно-пространственной компоновки технологического оборудования в структуре дома из зарубежной и отечественной практики. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.12 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.4 ПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.5	Расчет трехмерных температурных полей в узлах наружных ограждающих конструкций и выявление наиболее эффективных решений. /Пр/	3	2	ПК-1.13 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	Работа в группах, освоение методики расчета
3.6	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	10	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.7	Энергоэффективность. Примеры комплексного использования возобновляемых источников энергии и рациональных объемно-планировочных решений в отечественной и зарубежной практике мало- и средне этажного энергоэффективного строительства. /Лек/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.8	Проектирование объемно-планировочных решений с учетом использования возобновляемых источников энергии /Пр/	3	4	ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-1.13 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1	Работа в группах по разработке проектных решений.

3.9	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.10	Экономическая эффективность строительства энергоэффективных домов в сравнении с традиционной практикой. /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.12 ПК-2.1	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.11	Расчет основных технико-экономических показателей энергоэффективных зданий. /Пр/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.13 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	Работа в группах, освоение методики расчета
3.12	Изучение теоретического и повторение лекционного материала. Работа над выполнением контрольной работы. /Ср/	3	8	ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.13	Выполнение, оформление и подготовка к защите контрольной работы. /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	
3.14	Подготовка к промежуточной аттестации. /Ср/	3	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5 ПК-1.8 ПК-1.12 ПК-1.13 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-4.4 ПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	

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
---------------------	----------	-------------------	------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л1.1	Свергузова С. В., Василенко Т. А., Свергузова Ж. А.	Экологическая экспертиза строительных проектов: учебное пособие для студентов вузов	Москва: Академия, 2011	
Л1.2	Стрельников Н. А.	Энергосбережение: учебник	Новосибирск: НГТУ, 2014	http://e.lanbook.com

6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Лугаськова Н. В.	Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация: курс лекций по дисциплине «Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация» для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2016	http://biblioserver.usurt.ru
Л2.2	Коростовенко В. В., Гронь В. А., Стрекалова Т. А., Коростовенко Л. П.	Техника и технология защиты среды обитания: допущено УМО вузов по образованию в области автоматизированного машиностроения (УМО АМ) в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"	Старый Оскол: ТНТ, 2017	
Л2.3	Ветошкин А. Г., Таранцева К. Р.	Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com
Л2.4	Щербаков В. Н., Балдин К. В.	Инвестиции и инновации: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016	http://znanium.com

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Булаев В. Г., Воронцов В. Б.	Производственный шум и вибрация: методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов всех специальностей форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2011	http://biblioserver.usurt.ru
Л3.2	Шаталова Н. И.	Самостоятельная работа студента: методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2012	http://biblioserver.usurt.ru

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

Э1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс" (http://www.consultant.ru/)
Э2	Бюро наилучших доступных технологий (http://burondt.ru/)
Э3	Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт» - http://www.cntd.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	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn
6.3.1.4	Справочно-правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	Программные средства серии «Эколог»

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Бюро наилучших доступных технологий (http://burondt.ru/)
6.3.2.3	Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт» - http://www.cntd.ru/

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
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
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
Лаборатория "Информационные технологии в техносферной безопасности". Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс	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 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.

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.

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 контрольной работы организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать обратную связь о результатах ее выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого контрольная 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). Для корректной работы в системе обучающиеся в разделе "Личные сведения" должны ввести актуальный адрес своей электронной почты. Требования к объему и содержанию контрольной 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), 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 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.