

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

## Б1.Б.Д.16 Информационная безопасность и защита информации

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и защита информации</b>		
Учебный план	09.03.02 ИТ-2021.plx		
Направленность (профиль)	Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии		
Квалификация	Информационные технологии на транспорте		
Форма обучения	<b>Бакалавр</b>		
Объем дисциплины (модуля)	<b>очная</b>		
Часов по учебному плану	<b>3 ЗЕТ</b>	Часов контактной работы всего, в том числе:	38,05
в том числе:	108	аудиторная работа	36
аудиторные занятия	36	текущие консультации по лабораторным занятиям	1,8
самостоятельная работа	72	прием зачета с оценкой	0,25
Промежуточная аттестация и формы контроля:			
зачет с оценкой 4			

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Цель дисциплины: Сформировать знания, умения и владения в области информационной безопасности и защиты информации в Российской Федерации.
1.2	Задачи дисциплины: Ознакомить обучающихся с нормативно-правовой базой, действующей в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации в Российской Федерации. Сформировать навыки применения основных принципов и методологию построения эффективных систем защиты информации и применения технических средств защиты информации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.Д
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в ходе изучения дисциплины Информатика, Архитектура информационных систем. В результате освоения предшествующих дисциплин обучающийся должен знать: основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов; функциональную и структурную организацию процессора; организацию памяти, прерываний, ввода-вывода, периферийных устройств ЭВМ; интерфейсы и основные стандарты в области системного программного обеспечения; архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов и параллельных систем. Уметь: использовать полученные знания при практической работе на компьютере; разрабатывать программы, основанные на использовании функций языков программирования низкого уровня; организовывать управление работой оборудования ЭВМ с помощью низкоуровневых процедур программ. Владеть: методами поиска и обмена в локальных и глобальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная практика (преддипломная практика)Государственная итоговая аттестация	

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

<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
<b>УК-3.3: Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</b>
<b>УК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи</b>
<b>УК-3.1: Знает принципы и методы командообразования</b>
<b>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b>
<b>ОПК-3.4: Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>
<b>ОПК-3.3: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>
<b>ОПК-5.3: Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</b>
<b>ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</b>
<b>ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем</b>
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>
<b>ОПК-7.3: Владеет технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</b>
<b>ОПК-7.2: Умеет применять современные технологии для реализации информационных систем</b>
<b>ОПК-7.1: Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</b>

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	действующую нормативно-правовую базу в области информационной безопасности и защиты информации; теоретические основы технической защиты информации.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	строить эффективную систему защиты информации (выполнять установление режима коммерческой тайны на предприятии, согласно действующего законодательства)
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками выявления технических каналов утечки информации; навыками выбора средств защиты в соответствии с требованиями действующего законодательства в области информационной безопасности и защиты информации.

**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. Основы информационной безопасности и защиты информации</b>					
1.1	Базовые понятия информационной безопасности и защиты информации /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Объекты защиты, угрозы, уязвимости, нарушители, факторы, воздействующие на информацию /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Модели разграничения доступа к защищаемой информации /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Разграничение доступа пользователей в локальной операционной системе Windows /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
1.5	Изучение литературы и нормативных правовых документов по тематике раздела /Ср/	4	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.6	Подготовка отчета по лабораторной работе /Ср/	4	8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 2. Международные и национальные стандарты в области информационной безопасности</b>					
2.1	Требования к обеспечению информационной безопасности, установленные стандартами серии ГОСТ Р ИСО/МЭК 27000 /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	
2.2	Требования к обеспечению информационной безопасности, установленные стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408 /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	
2.3	Понятие управления информационными рисками /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	
2.4	Требования к процессам управления информационными рисками, установленные стандартом ГОСТ Р ИСО/МЭК 27005 /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	

2.5	Применение системы защиты информации SecretNetStudio для организации защищенных информационных систем /Лаб/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
2.6	Изучение литературы и нормативных правовых документов по тематике раздела /Ср/	4	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Подготовка отчета по лабораторной работе /Ср/	4	8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	
	<b>Раздел 3. Требования к защите информации в информационных системах, установленные нормативными и методическими документами ФСТЭК России</b>					
3.1	Требования к защите информации в информационных системах персональных данных /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.2	Требования к защите информации в государственных информационных системах /Лек/	4	2	ОПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.3	Применение операционных систем на базе ядра Linux для организации защищенных информационных систем /Лаб/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
3.4	Исследование файловых объектов с правами пользователя в операционных системах на базе ядра Linux /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
3.5	Управление процессами в операционных системах на базе ядра Linux /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
3.6	Монтирование файловых систем в операционных системах на базе ядра Linux /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
3.7	Сетевые возможности операционных систем на базе ядра Linux /Лаб/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	Работа в малых группах по решению практико-ориентированных задач на отработку алгоритма
3.8	Изучение литературы и нормативных правовых документов по тематике раздела /Ср/	4	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	
3.9	Подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/	4	8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.3 ОПК-3.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	

3.10	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	4	30	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 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, 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	Зырянова Т. Ю.	Информационная безопасность и защита информации: конспект лекций для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л1.2	Ададуров С. Е., Глухов А. П., Иванов Д. Д., Горелик В. Ю.	Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте. Часть 1: учебник: в 2 ч.	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015	<a href="https://umcздт.ru/books/">https://umcздт.ru/books/</a>

##### 6.1.2. Дополнительная учебная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л2.1	Хорев П. Б.	Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.1	Зырянова Т. Ю.	Информационная безопасность и защита информации: методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Информационная безопасность» для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
Л3.2	Паршин К. А.	Информационная безопасность и защита информации: методические указания к выполнению курсовой работы для студентов всех форм обучения направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Web-ссылка
Л3.3	Паршин К. А.	Информационная безопасность и защита информации: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» всех форм обучения	Екатеринбург: УрГУПС, 2015	<a href="http://biblioserver.usurt.ru">http://biblioserver.usurt.ru</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>				
Э1	Система электронной поддержки обучения Blackboard Learn ( <a href="http://bb.usurt.ru">http:// bb.usurt.ru</a> )			
Э2	Официальный сайт ФСТЭК России ( <a href="http://www.fstec.ru">http://www.fstec.ru</a> )			
Э3	Официальный сайт ФСБ России ( <a href="http://www.fsb.ru">http://www.fsb.ru</a> )			
Э4	Официальный сайт ОАО "Российские железные дороги" ( <a href="http://www.rzd.ru">http://www.rzd.ru</a> )			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>				
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
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	Secret Net Studio			
6.3.1.6	Linux Debian			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
6.3.2.1	Справочно-правовая система КонсультантПлюс			
6.3.2.2	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте АСПИ ЖТ (профессиональная БД)			
6.3.2.3	Банк данных угроз безопасности информации ФСТЭК России: <a href="https://bdu.fstec.ru/">https://bdu.fstec.ru/</a>			
6.3.2.4	Государственный реестр сертифицированных средств защиты информации N РОСС RU.0001.01БИ00			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
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
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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы. Кабинет «Информатика, технологии и методы программирования».	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
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель
Лаборатория «Программно-аппаратные средства защищенных информационных систем». Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных занятий), курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная мебель Лабораторное оборудование: Аппаратно-программный комплекс шифрования "Континент" Программно-аппаратный комплекс защиты информации ViPNet Custom, включающий в том числе криптографические средства" Оборудование для центра защиты информации, включающее в том числе интегрированную систему безопасности "Рубеж", видеоохранную систему видеонаблюдения "Купол", аппаратные средства аутентификации пользователя 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 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, предусмотренной 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.

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 оформлением отчетов по лабораторным работам, организована таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность получать

обратную связь о результатах их выполнения по мере готовности до начала промежуточной аттестации. Для этого отчеты по лабораторным работам 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 по лабораторным работам, а также качеству их выполнения идентичны для обучающихся всех форм обучения.

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

- изучение теоретического материала (учебной, научной, методической литературы, материалов периодических изданий);
- подготовку к занятиям, предусмотренным РПД, мероприятиям текущего контроля, промежуточной аттестации и т.д.

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

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

Перечень учебно-методических материалов (учебно-методического обеспечения) для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине указан по темам дисциплины в разделе 4 РПД "Структура и содержание дисциплины (модуля)", материалы размещены на странице данного курса в системе электронной поддержки обучения Blackboard Learn (сайт bb.usurt.ru).

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