



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический  
университет» (БГТУ)

**Факультет информационных технологий**

*(наименование факультета/института)*

**Кафедра «Системы информационной безопасности»**

*(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)*

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор по учебной  
работе и цифровизации**

**В.А. Шкаберин**

**«20» апреля 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины**

**«Специальные системы защиты информации»**

*(наименование дисциплины)*

**10.03.01 Информационная безопасность**

*(код и наименование специальности или направления подготовки)*

**Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере  
профессиональной деятельности)**

*(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)*

**высшее образование – бакалавриат**

*(уровень образования)*

**бакалавр**

*(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)*

**очная**

*(форма обучения)*

**2023**

*(год набора)*

**Брянск 2023**

Рабочая программа учебной дисциплины  
«Специальные системы защиты информации»

(наименование дисциплины)

10.03.01 Информационная безопасность

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Организация и технологии защиты информации (по отрасли или в сфере  
профессиональной деятельности)

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

**Разработал(и):**

Зав. каф. «СИБ», к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Ю. Рытов

(И.О. Фамилия)

Ст. преподаватель каф. «СИБ»

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Е.В. Лексиков

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Системы информационной безопасности»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

от «3» апреля 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Ю. Рытов

(И.О. Фамилия)

**Согласовано:**

Заведующий выпускающей кафедрой

«Системы информационной безопасности»

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Рытов М.Ю.

(И.О. Фамилия)

© Рытов М.Ю., Лексиков Е.В., 2023

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный  
технический университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС .....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
5.1. Структура дисциплины.....	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	9
5.3. Лекции .....	10
5.4. Лабораторные работы .....	13
5.5. Практические занятия .....	14
5.6. Самостоятельная работа обучающихся .....	15
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	17
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	18
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся .....	19
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	19
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины .....	21
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем .....	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	22

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	23
11.1. Методические материалы для педагогических работников .....	23
11.2. Методические материалы для обучающихся .....	26
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	27
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины .....	27
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости .....	27
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся .....	29
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине .....	30
12.5. Характеристика результатов обучения .....	30
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся .....	30
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА .....	30

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Специальные системы защиты информации» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технология защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)».

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины – формирование представления о существующих программно-аппаратных средствах защиты информационных систем.

**Задачи** дисциплины:

- формирование навыков разработки и исследования аналитических и компьютерных моделей автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем;
- формирование навыков установки, конфигурации и обслуживания программно-аппаратных средства защиты информационных систем.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана образовательной программы и реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Параллельно изучаются дисциплины: *«Система защиты информации в ведущих зарубежных странах»*.

Базируются на изучении дисциплины: *«Программно-аппаратные средства защиты информации»*.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ПК-3, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-3. Способен проводить контроль защищенности информации	ПК-3.1 Проводит исследования на электромагнитные излучения и побочные наводки	Установку и настройку средства защиты информации в	Разрабатывает организационно-распорядительные	Анализирует уязвимость и внедряет ой

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц(ы) (288 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

[illegible]

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
<b>Общая трудоемкость (8 з.е.)</b>		288											

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Защита информации в автоматизированных системах.</b>	<b>62</b>	<b>12</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем (часть 1).	11	2		4	5
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем (часть 2).	11	2		4	5
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем (часть 3).	9	2		2	5
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 1).	11	2		4	5
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 2).	11	2		4	5
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 3).	9	2		2	5
<b>Раздел 2. Средства обеспечения целостности информации</b>	<b>31</b>	<b>6</b>		<b>10</b>	<b>15</b>
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 1).	11	2		4	5

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 2).	11	2		4	5
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 3).	9	2		2	5
<b>Раздел 3. Программно-аппаратные средства защиты от несанкционированного доступа</b>	<b>93</b>	<b>18</b>		<b>30</b>	<b>45</b>
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы (часть 1).	11	2		4	5
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы (часть 2).	11	2		4	5
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы (часть 3).	9	2		2	5
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений (часть 1).	11	2		4	5
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений (часть 2).	11	2		4	5
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений (часть 3).	9	2		2	5
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС (часть 1).	11	2		4	5
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС (часть 2).	11	2		4	5
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС (часть 3).	9	2		2	5
<b>Раздел 4. Нормативно-правовые основы применения, сертификации средств и систем защиты информации</b>	<b>66</b>	<b>12</b>		<b>20</b>	<b>34</b>



Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС (часть 1).	11	2		4	5
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС (часть 2).	11	2		4	5
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС (часть 3).	10	2		2	6
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 1).	12	2		4	6
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 2).	12	2		4	6
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 3).	10	2		2	6
<b>Итого</b>	<b>252</b>	<b>48</b>	<b>-</b>	<b>80</b>	<b>124</b>

## 5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код компетенции
	ПК-3
<b>Раздел 1. Защита информации в автоматизированных системах.</b>	+
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	+
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	+
<b>Раздел 2. Средства обеспечения целостности информации.</b>	+
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	+
<b>Раздел 3. Программно-аппаратные средства защиты от несанкционированного доступа.</b>	+
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	+
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	+
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	+
<b>Раздел 4. Нормативно-правовые основы применения, сертификации средств и систем защиты информации.</b>	+
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	+
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	+

### 5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем	Техническое проектирование и реализация систем	1. Техническое проектирование.	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
защиты корпоративных систем.	защиты корпоративных систем.	2. Реализация систем защиты корпоративных систем (часть 1)	
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	1. Техническое проектирование. 2. Реализация систем защиты корпоративных систем (часть 2)	2
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	1. Техническое проектирование. 2. Реализация систем защиты корпоративных систем (часть 3)	2
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	1. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 1).	2
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	1. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 2).	2
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	1. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем (часть 3).	2
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	1. Предотвращение нарушения целостности информации. 2. Обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 1)	2
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации,	Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	1. Предотвращение нарушения целостности информации. 2. Обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 2)	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
восстановление информации.			
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	1. Предотвращение нарушения целостности информации. 2. Обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации (часть 3)	2
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	1. Средства защиты информации от НСД. 2. Классификация и принципы работы (часть 1).	2
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	1. Средства защиты информации от НСД. 2. Классификация и принципы работы (часть 2).	2
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	1. Средства защиты информации от НСД. 2. Классификация и принципы работы (часть 3).	2
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	1. Межсетевые экраны. 2. Средства обнаружения вторжений (часть 1).	2
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	1. Межсетевые экраны. 2. Средства обнаружения вторжений (часть 2)	2
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	1. Межсетевые экраны. 2. Средства обнаружения вторжений (часть 3)	2
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	Технологии удаленного доступа к АС.	1. Технологии удаленного доступа к АС (часть 1)	2
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	Технологии удаленного доступа к АС.	1. Технологии удаленного доступа к АС (часть 2)	2

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	Технологии удаленного доступа к АС.	1. Технологии удаленного доступа к АС (часть 3).	2
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	1. Классификации угроз безопасности 2. Модели угроз безопасности информации в АС (часть 1)	2
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	1. Классификации угроз безопасности 2. Модели угроз безопасности информации в АС (часть 2).	2
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	1. Классификации угроз безопасности 2. Модели угроз безопасности информации в АС (часть 3)	2
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	1. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 1).	2
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	1. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 2).	2
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	1. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности (часть 3).	2
<b>Итого</b>	—	—	<b>48</b>

#### 5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы.

## 5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	1. Техническое проектирование. 2. Реализация систем защиты корпоративных систем.	10
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	1. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	10
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	1. Предотвращение нарушения целостности информации. 2. Обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	10
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	1. Средства защиты информации от НСД. 2. Классификация и принципы работы.	10
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	1. Межсетевые экраны. 2. Средства обнаружения вторжений.	10
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	Технологии удаленного доступа к АС.	1. Технологии удаленного доступа к АС.	10
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	1. Классификации угроз безопасности 2. Модели угроз безопасности информации в АС.	10
Тема 8. Технология сертификации	Технология сертификации	1. Технология сертификации	10

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	
<b>Итого</b>			<b>80</b>

## 5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	1. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	1. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	1. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	1. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	1. Технологии удаленного доступа к АС.
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	1. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.	1. Технология сертификации программно-аппаратных средств на соответствие требованиям информационной безопасности.

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-

коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 8 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 8 – Виды самостоятельной работы

<b>Наименование темы дисциплины</b>	<b>Виды самостоятельной работы</b>
Тема 1. Техническое проектирование и реализация систем защиты корпоративных систем.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 2. Обзор подходов к созданию защищённых автоматизированных систем.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 3. Предотвращение нарушения целостности информации, обнаружение нарушения целостности информации, восстановление информации.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 4. Средства защиты информации от НСД. Классификация и принципы работы.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 5. Межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 6. Технологии удаленного доступа к АС.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 7. Классификации и модели угроз безопасности информации в АС.	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 8. Технология сертификации программно-аппаратных средств на	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала.



Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
соответствие требованиям информационной безопасности.	Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Учебным планом в рамках дисциплины не предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР)/курсовое проектирование.

### 5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.	На каждом занятии
Практические занятия	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование. Деловая игра.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение практического задания / лабораторной работы. Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену/зачету/зачету с оценкой	На каждом занятии
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.	На каждом занятии
Промежуточная аттестация обучающихся	экзамен (в устной или письменной форме).	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме **экзамена**, проводимого в устной / письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием

технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 10).

Таблица 10 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Практические занятия	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование. Деловая игра.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение практического задания Подготовка докладов, рефератов Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к экзамену
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Экзамен (в устной или письменной форме).

## 7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;

- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Специальные системы защиты информации – авторы Лексиков Е.В., Рытов М.Ю. для обучающихся по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Организация и технология защиты информации (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Васильев В.И. Интеллектуальные системы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Васильев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2018. — 172 с. — 978-5-94275-667-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18519.html>

2. Сагдеев К.М. Физические основы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.М. Сагдеев, В.И. Петренко, А.Ф. Чипига. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 394 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63152.html>

### **8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная литература***

1. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2018. — 424 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html>

2. Бурькова Е.В. Физическая защита объектов информатизации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Бурькова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ,

2018. — 158 с. — 978-5-7410-1697-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71349.html>

3. Сагдеев К.М. Физические основы защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.М. Сагдеев, В.И. Петренко, А.Ф. Чипига. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Интермедия, 2022. — 408 с. — 978-5-4383-0141-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66804.html>

#### ***б) дополнительная литература***

1. Метелица Н.Т. Вычислительные сети и защита информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Т. Метелица. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2018. — 48 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25962.html>

2. Разработка моделей криптографической защиты информации [Электронный ресурс] : монография / В.Г. Шубович [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2018. — 128 с. — 978-5-86045-640-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59180.html>

3. Бурняшов Б.А. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б.А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 55 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23077.html>

4. Прохорова О.В. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Прохорова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 113 с. — 978-5-9585-0603-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43183.html>

5. Голиков А.М. Защита информации от утечки по техническим каналам [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Голиков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2022. — 256 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72090.html>

#### ***в) справочная литература***

1. ГОСТ Р 54593-2011. «Информационные технологии. Свободное программное обеспечение. Общие положения»
2. ГОСТ 6.10.4-84. Унифицированные системы документации. Придание юридической силы документам на машинном носителе и машинограмме, создаваемым средствами вычислительной техники. Основные положения
3. ГОСТ Р ИСО 22310-2009. «Информация и документация. Руководство для разработчиков стандартов, устанавливающих требования к управлению документами»
4. ГОСТ Р 51275-2006. «Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения»
5. ГОСТ Р 57628-2017. «Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005. «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью»

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины**

*(В список включается список электронных каталогов, электронных библиотек (пп.1-3), а также перечень проблемно-ориентированных программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий (по видам), ссылки на ресурсы Internet). Например:*

- 1). Сайт научной библиотеки БГТУ (<https://libri.tu-bryansk.ru>)
- 2). Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
- 3). Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
- 4). Электронно-библиотечная система ИД «Гребенников» (<https://grebennikon.ru>).
- 5). Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
- 6). Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
- 7). Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
- 8). Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

### **8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем**

*В список включается перечень лицензионных баз данных, информационно-справочных и поисковых систем (по профилю образовательных программ (см реестр лицензионного программного обеспечения БГТУ). Например:*

- 1). Операционная система класса Microsoft Windows.
- 2). Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным

- проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- компьютерный класс для проведения лабораторных работ с установленным комплектом программного обеспечения и доступом в информационно-коммуникационную сеть интернет, оборудованный мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном;
  - учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, экзамена;
  - компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;
- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети

"Интернет" для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **11.1. Методические материалы для педагогических работников**

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

**Организация теоретического обучения** предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет

систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

***Организация практических занятий по дисциплине*** направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

***Организация лабораторных занятий по дисциплине*** направлена на следующие цели и задачи:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и положений;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;



- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

Порядок подготовки лабораторного занятия:

- изучение требований программы дисциплины;
- формулировка цели и задач лабораторного занятия;
- разработка плана проведения лабораторного занятия;
- подбор содержания лабораторного занятия;
- разработка необходимых для лабораторного занятия инструкционных карт;
- моделирование лабораторного занятия;
- проверка специализированной лаборатории на соответствие санитарно-гигиеническим нормам, требованиям по безопасности и технической эстетике;
- проверка количества лабораторных мест, необходимых и достаточных для достижения поставленных целей обучения;
- проверка материально-технического обеспечения лабораторных занятий на соответствие требованиям программы дисциплины.

Формы проведения лабораторных занятий:

- фронтальная;
- по циклам;
- индивидуальная;
- смешанная (комбинированная).

При проведении лабораторных работ используют три подхода к их выполнению:

- на основе рецептурных действий обучающихся, когда они проявляют умение работать преимущественно в стандартных условиях, отраженных в руководстве по лабораторному практикуму;
- на основе частично поисковых действий, когда обучающиеся могут действовать достаточно самостоятельно, решать несложные творческие задачи при подсказке или непосредственном руководстве преподавателя;
- на основе активных творческих действий обучающихся, когда они проявляют способность действовать в условиях, близких к реальным, используя запас приобретенных знаний.

***Самостоятельная работа обучающихся*** предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение расчетно-графической работы/курсового проекта/курсовой работы.

Выполнение РГР/курсового проекта/курсовой работы по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта,

ознакомление с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

## 11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 11).

Таблица 11 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
	аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету/зачету с оценкой/экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

## **12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины**

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

<b>Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Оценочные средства текущего контроля успеваемости</b>	<b>Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся</b>
ПК-3.Р1	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-2). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-2).	Вопросы к экзамену № 1-10.
ПК-3.Р2	3. Устные экспресс-опросы (темы 3-4). 1. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 3-4).	Вопросы к экзамену № 11-20.
ПК-3.Р3	4. Устные экспресс-опросы (темы 4-5). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 4-5).	Вопросы к экзамену № 21-30.
ПК-3.Р4	5. Устные экспресс-опросы (темы 6-7). 3. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 6-7).	Вопросы к экзамену № 31-40.

### **12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости**

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными

замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

Критерии и шкала оценки доклада (реферата), его презентации по дисциплине представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Критерии и шкала оценки доклада (реферата), его презентации по дисциплине

Оценка	Оцениваемые параметры
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полностью без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. На защите ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточно высоком уровне без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. Имеются незначительные недочеты в определении единиц измерения, точности вычислений и т.п. На защите ответ обучающегося в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточном уровне, без существенных смысловых и логических ошибок. Задание решено верно, но имеются значительные недочеты в его решении, связанные с неполнотой ответа, с правильным исчислением одних данных и неверным – других и пр. На защите ответ неполный. Обучающийся способен четко изложить решение задания, но допускает неточности в формулировке собственных выводов и анализе основных показателей. В неполном объеме представлен графический материал.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт или раскрыт не полностью при наличии разного рода неточностей и ошибок. Задание решено со значительными недочетами, с неполными ответами, с неправильным исчислением данных. На защите ответ обучающегося неполный. Обучающийся не способен четко изложить решение задания, допускает неточности в формулировке собственных выводов, не способен проанализировать основные показатели. Графический материал не представлен или представлен не в полном объеме.

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

### 12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 14.

Таблица 14 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий («отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный («хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый («удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий («неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

## 12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

## 12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 15.

Таблица 15 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
«Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
«Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
«Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
«Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

## 12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Специальные системы защиты информации», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Специальные системы защиты информации».

## 13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе

социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.