



**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

_____ В.А. Шкаберин

«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

«Основы компьютерной безопасности»
(наименование дисциплины)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
(код и наименование специальности или направления подготовки)

специализация № 5 "Безопасность открытых информационных систем"
(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – специалитет
(уровень образования)

специалист
(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

очная
(форма обучения)

2023
(год набора)

Брянск 2023

Рабочая программа учебной дисциплины
«Основы компьютерной безопасности»

(наименование дисциплины)

10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

(код и наименование специальности или направления подготовки)

специализация № 5 "Безопасность открытых информационных систем"

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

Разработал(и):

доцент, к.т.н., доц.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.Л. Гулак

(И.О. Фамилия)

ст.пр.

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Д.А. Лысов

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Системы информационной безопасности»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«25» марта 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

к.т.н., доц.

(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)

М.Ю. Рытов

(И.О. Фамилия)

© Гулак М.Л., Лысов Д.А. 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	7
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5.1. Структура дисциплины.....	7
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	9
5.3. Лекции	9
5.4. Лабораторные работы	11
5.5. Практические занятия	12
5.6. Самостоятельная работа обучающихся	14
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	17
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
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	20
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	28
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине	29
12.5. Характеристика результатов обучения	29
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	30
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	30

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Основы компьютерной безопасности» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Безопасность открытых информационных систем».

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – формирование основополагающих знаний о становлении, развитии и современном состоянии проблемы обеспечения компьютерной безопасности.

Задачи дисциплины:

- формирование основополагающих знаний о становлении, развитии и современном состоянии систем обеспечения компьютерной безопасности, принципах обеспечения компьютерной безопасности;
- формирование представления о построении и использовании моделей обеспечения безопасности компьютерных систем (моделях компьютерной безопасности);
- получение теоретических знаний и практических навыков по установке и конфигурированию систем обеспечения компьютерной безопасности на основе свободного ПО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, и реализуется на 3 курсе(-ах) в 5 семестре(-ах).

Предварительно изучаются дисциплины: *«Основы информационной безопасности»*.

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

Базируются на изучении дисциплины: *«Статистика информационной безопасности»*.

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. Спосо-бен про-ектировать объекты ин-форматиза-ции в защи-щенном ис-полнении	ПК-3.1. Проек-тирует объекты вычислительной техники в защи-щенном испол-нении; ПК-3.2. Проек-тирует выделен-ные (защищае-мые) помеще-ния;	понятие и составляющ-ие компьютерн-ой безопасност-и; систематику методов и механизмов обеспечения компьютерн-ой безопасност-и; методы анализа и оптимизаци-и прав доступа к объектам; типовые модели атак на компьютерн-ые системы, условия их осуществим-ости, последствия, способы предотвраще-ния; роль человеческо-го фактора в обеспечении компьютерн-ой безопасност-и;	проводить анализ компьютер-ных систем с точки зрения обеспечени-я информаци-онной безопаснос-ти; проводить анализ классифика-ционных схем угроз безопаснос-ти; анализиров-ать содержани-е систем оценки безопаснос-ти компьютер-ных систем; выполнять установку, настройку и обслужива-ние средств защиты компьютер-ной информаци-и;	методами примени-я нормативн-ых документо-в в своей профессио-нальной деятельнос-ти; навыками формирова-ния политики безопаснос-ти объектов защиты. навыками сравнитель-ного анализа моделей безопаснос-ти компьютер-ных систем, установки, настройки и обслужива-ния средств защиты компьютер-ной информаци-и
---	--	--	--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц(ы) (180 академических часа(-ов)). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

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
1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:	96	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-	-
1.1. Лекции, час.	32	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Лабораторные работы, час.	32	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
1.3. Практические занятия, час.	32	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
2. Самостоятельная работа обучающихся, час.	48	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-
3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:	36												
3.1. Экзамен, час	36	36											
3.2. Зачет, семестр		-											
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр		-											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
Общая трудоемкость (5 з.е.)		180											

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
Раздел 1. Содержание и основные понятия компьютерной безопасности	38	10	8	8	12
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	10	2	2	2	4
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	12	4	2	2	4
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	16	4	4	4	4
Раздел 2. Угрозы безопасности в компьютерных системах	34	8	8	8	10
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	16	4	4	4	4
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	18	4	4	4	6
Раздел 3. Разработка модели безопасности и политики безопасности	50	10	12	12	16
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	16	4	4	4	4
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	18	4	4	4	6
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	16	2	4	4	6
Раздел 4. Методология обследования и проектирования систем защиты	22	4	4	4	10
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	12	2	2	2	6
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	10	2	2	2	4
Итого	144	32	32	32	48

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
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	+
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	+
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	+
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	+
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	+
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	+
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	+
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	+
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	+
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	+

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. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	Зарождение основ компьютерной безопасности История развития теории и практики обеспечения	2
Тема 2. Содержание и структура понятия	Содержание компьютерной	Содержание деятельности по	4

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
компьютерной безопасности.	безопасности Структура понятия компьютерной безопасности	обеспечению компьютерной безопасности Структура понятия компьютерной безопасности	
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	Общая характеристика принципов обеспечения компьютерной безопасности Общая характеристика методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	Принципы обеспечения компьютерной безопасности Методы и механизмы обеспечения компьютерной безопасности	4
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	Виды угроз безопасности в компьютерных системах Выявление угроз безопасности в компьютерных системах	Понятие и классификация угроз безопасности в компьютерных системах Способы выявления угроз безопасности в компьютерных системах	4
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	Человеческий фактор в угрозах безопасности. Модель нарушителя	Роль человека в порождении и реализации угроз безопасности Основы разработки модели нарушителя	4
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	Политика безопасности в компьютерных системах Модели безопасности в компьютерных системах	Назначение политики безопасности компьютерной системы Состав политики безопасности компьютерной системы Понятие, назначение и виды модели безопасности компьютерной системы	4
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	Критерии и классы защищенности АИС. Определение класса защищенности АИС	Критерии и классы защищенности АИС Определение класса защищенности АИС в соответствии с положениями нормативных актов	4

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	Стандарты по оценке защищенных систем	Национальные и международные стандарты по оценке защищенных систем	2
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	Исследование корректности реализации и верификация автоматизированных систем	Исследование корректности реализации и верификация автоматизированных систем	2
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	Методология обследования и проектирования систем защиты	Методология обследования и проектирования систем защиты	2
Итого	–	–	32

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	1. Изучение ретроспективы способов обеспечения компьютерной безопасности	2
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	1. Использование анонимной ОС Tails	2
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	1. Обеспечение конфиденциальности информации с помощью программ шифрования 2. Соккрытие информации на устройствах под управлением ОС Android	4
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	1. Подбор паролей документов MS Office 2. Восстановление удаленных данных	4
Тема 5.	1. Защита информации на устройствах под	4

Человеческий фактор в угрозах безопасности	управлением ОС Android 2. Применение облачных хранилищ данных	
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	1. Использование защищенной изолированной программной среды	4
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	1. Анализ защищенности компьютерной информации	4
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	1. Изучение национальных и международных стандартов по оценке защищенных систем	4
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	1. Удаленное управление компьютером	2
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	1. Способы анонимного Интернет-серфинга	2
Итого	–	32

5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной	1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной	1. Обсуждение доклада «История развития теории и практики обеспечения»	2

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
безопасности	безопасности		
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	1. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	1. Обсуждение доклада «Содержание и структура понятия компьютерной безопасности»	2
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	1. Принципы, обеспечения компьютерной безопасности 2. Методы и механизмы обеспечения компьютерной безопасности	1. Обсуждение доклада «Принципы, обеспечения компьютерной безопасности» 2. Обсуждение доклада «Методы и механизмы обеспечения компьютерной безопасности»	4
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	1. Традиционные угрозы безопасности в компьютерных системах и способы их выявления. 2. Новые угрозы безопасности в компьютерных системах и способы их выявления	1. Обсуждение доклада «Традиционные угрозы безопасности в компьютерных системах и способы их выявления» 2. Обсуждение доклада «Новые угрозы безопасности в компьютерных системах и способы их выявления»	4
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	1. Роль человека в порождении и реализации угроз безопасности 2. Основы разработки модели нарушителя	1. Обсуждение доклада «Роль человека в порождении и реализации угроз безопасности» 2. Обсуждение доклада «Основы разработки модели нарушителя»	4
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	1. Назначение и состав политики безопасности компьютерной системы 2. Понятие, назначение, виды и применимость модели безопасности компьютерной системы	1. Обсуждение доклада «Назначение и состав политики безопасности компьютерной систем» 2. Обсуждение доклада «Понятие, назначение, виды и применимость модели безопасности компьютерной системы»	4
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	1. Нормативные акты, регламентирующие критерии и классы защищенности АИС 2. Практическое определение класса защищенности АИС в соответствии с положениями	1. Обсуждение доклада «Нормативные акты, регламентирующие критерии и классы защищенности АИС» 2. Обсуждение доклада «Практическое определение класса защищенности АИС в	4

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
	нормативных актов	соответствии с положениями нормативных актов»	
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	1. Изучение национальных стандартов по оценке защищенных систем 2. Изучение международных стандартов по оценке защищенных систем	1. Обсуждение доклада «Изучение национальных стандартов по оценке защищенных систем» 2. Обсуждение доклада «Изучение международных стандартов по оценке защищенных систем»	4
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	1. Методология исследования корректности реализации и верификация автоматизированных систем	1. Обсуждение доклада «Методология исследования корректности реализации и верификация автоматизированных систем»	2
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	1. Методология обследования и проектирования систем защиты	1. Обсуждение доклада «Методология обследования и проектирования систем защиты»	2
Итого	–		32

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	Предпосылки возникновения компьютерной преступности Особенности и свойства информации как объекта защиты
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	Особенности и свойства компьютерной информации как объекта защиты
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	Примеры реализации принципов организации защиты компьютерной информации
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	Виды угроз компьютерной безопасности Примеры реализации угроз компьютерной безопасности
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	Примеры действий нарушителей различных видов

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	Свойства компьютерной информации или средств ее обработки, потеря которых приводит к проблемам ИБ организации
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	Выбрать объект для определения класса его защищенности
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	Нормативные акты, непосредственно «опирающиеся» на стандарты по оценке защищенных систем.
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	Основные способы получения несанкционированного доступа компьютерной информации
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	Примеры каналов утечки компьютерной информации и их выявления Примеры применения методов и средств обеспечения компьютерной 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 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. История развития теории и практики обеспечения компьютерной безопасности	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 2. Содержание и структура понятия компьютерной безопасности.	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 3. Общая характеристика принципов, методов и механизмов обеспечения компьютерной безопасности	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 4. Угрозы безопасности в компьютерных системах.	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 5. Человеческий фактор в угрозах безопасности	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 6. Политика и модели безопасности в компьютерных системах	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 7. Критерии и классы защищенности средств вычислительной техники и автоматизированных информационных систем	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 8. Стандарты по оценке защищенных систем	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 9. Исследование корректности систем защиты; методология обследования и проектирования систем защиты	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов Самостоятельное изучение вопросов темы
Тема 10. Модель политики контроля целостности систем защиты	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии Подготовка к лабораторной работе Подготовка докладов

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Самостоятельное изучение вопросов темы

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 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Практические занятия Лабораторные работы	Выполнение и защита практических заданий, устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклада по результатам самостоятельной работы, рефератов и т.д.); - письменная (письменный опрос, выполнение конспектов, глоссариев и т.д.); - тестовая (бланочное или компьютерное тестирование)	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 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация.

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
	Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Лабораторные работы	Работы-исследования Работы с разбором конкретных методов обеспечения ИБ Групповые дискуссии. Решение практических задач.
Самостоятельная работа обучающихся	Анализ нормативных документов. Проработка лекционного материала Изучение рекомендуемой литературы Подготовка к групповой дискуссии
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 — «Основы компьютерной безопасности – авторы Гулак М.Л, Лысов. Д.А. для обучающихся по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, профиль «Безопасность открытых информационных систем», 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. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Изучение возможностей анонимной ОС [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –16с.
2. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Изучение возможностей подбора паролей документов MS Word [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –12с.
3. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Способы восстановления удаленных данных [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –12с.
4. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Применение программ шифрования для обеспечения конфиденциальности информации [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –20с.
5. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Устройства под управлением ОС Android: сокрытие информации [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –15с.
6. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Устройства под управлением ОС Android: защита информации [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –20с.
7. Гулак М.Л., Рытов М.Ю., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Обеспечение анонимности работы в Интернет [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». –Брянск: БГТУ, 2020. –21с.
8. Гулак М.Л., Горлов А.П. Основы компьютерной безопасности. Оценка защищенности информации в компьютерной системе [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению расчетно-графической работы для

студентов всех форм обучения по направлению подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность». – Брянск: БГТУ, 2020. – 20с.

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

а) основная литература

1. Петров А.А. Компьютерная безопасность. Криптографические методы защиты / Петров А.А.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 446 с. — ISBN 978-5-4488-0091-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87998.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации / Шаньгин В.Ф.. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87995.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Голиков А.М. Защита информации в цифровых системах связи : учебник / Голиков А.М.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-4497-1742-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122465.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3918-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98708.html> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Технологии обеспечения информационной безопасности : учебник для ВУЗов / Аверченков В.И., Рытов М.Ю., Гулак М.Л. [и др.] ; Федеральное гос. бюджетное образоват. учреждение высш. образования "Брянский гос. техн. ун-т", Приднестр. гос. ун-т, Рыбницкий фил. ПГУ. — Рыбница : ПГУ ; Брянск : Б. и., 2020 (Tipogr. "Tesline"). Том 1 : Организационно-правовая защита информации. — 2020. — 272 р. — Referințe bibliogr.: p. 267-271 (50 tit.). — 100 ex. ISBN 978-9975-3373-6-6.
3. Шаньгин, В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 543 с. — ISBN 978-5-4488-0074-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87992.html> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность и защита информации / В. Ф. Шаньгин. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 702 с. — ISBN 978-5-4488-0070-2. — Текст : электронный // Цифровой

образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87995.html> (дата обращения: 29.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) справочная литература

1. ISO 15408 «Общие критерии оценки безопасности информационных технологий».
2. ISO/IEC 18028-1: 2006 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Сетевая IT безопасность. Управление сетевой безопасностью».
3. ISO/IEC 18028-5: 2006 «Информационные технологии. Методы обеспечения безопасности. Защита сетевых взаимодействий при помощи Виртуальных Частных Сетей».
4. ГОСТ 15408-02 «Критерии оценки безопасности информационных технологий».
5. 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

1. Сайт НБ БГТУ <https://libri.tu-bryansk.ru/>
2. Электронный каталог <http://mark.libri.tu-bryansk.ru/marcweb2/Default.asp>
3. Электронно-библиотечные системы (ЭБС)
 ЭБС Лань <https://e.lanbook.com>
 ЭБС IPR-books <http://www.iprbookshop.ru>
 ЭБС ИД «Гребенников» <https://grebennikon.ru>
 Научная Электронная Библиотека <http://www.elibrary.ru>

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

Операционная система класса Microsoft Windows.
 Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.
 Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
 Система дистанционного обучения «Moodle».

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 / лаборатория со специализированным оборудованием для проведения лабораторных работ;

- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, 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 систематиза-

ции 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 12).

Таблица 12 – 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.
Лабораторные работы	Подготовка к эксперименту (ознакомление с целью и задачами, ходом лабораторной работы, работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, подготовка таблиц для фиксирования хода и результатов опытно-экспериментальной работы и др.). Проведение измерений (вводный и текущий инструк-

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
	таж, проведение опытов и экспериментов). Обработка полученных результатов; формулировка выводов и написание отчета. Защита отчета по лабораторной работе.
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 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 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ПК-3.1	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-10). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-10).	Вопросы к экзамену № 1-20.
ПК-3.2	3. Устные экспресс-опросы (темы 1-10). 1. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-10).	Вопросы к экзамену № 21-50.
ПК-3.3	4. Устные экспресс-опросы (темы 1-10). 1. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по темам 1-10).	Вопросы к экзамену № 51-73

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).

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 (зачтено / «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 (зачтено / «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 (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации.

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	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 (не зачтено / «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 «Основы компьютерной безопасности», 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 «Основы компьютерной безопасности».

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.