

АТПП /бам/ РАСУ - Б.1.13.Д.13.4.2 - 10/01/2020


Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Нижегородский государственный технический университет  
им. Р.Е. Алексеева

**Дзержинский политехнический институт (филиал)**

Кафедра «Автоматизация, энергетика, математика и информационные  
системы»

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. Директора института

 А.М. Петровский  
« 10 » 01 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Системы технической безопасности**

наименование дисциплины

Направление подготовки

**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

---

код и название направления

Направленность (профиль)

**Разработка автоматизированных систем управления**

---

Уровень образования

**бакалавриат**

Форма обучения

**очная**

---

(очная, очно-заочная, заочная)

Дзержинск, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (бакалавриата).....	5
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	17
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	25
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	26
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин.....	28
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	28
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	29

## 1. Наименование дисциплины

Дисциплина Б1.В.ДВ.4.2\_«Системы технической безопасности» – это дисциплина по направлению подготовки **15.03.04** «Автоматизация технологических процессов и производств», уровень образования – **бакалавриат**.

1.1 Профильными для данной дисциплины являются виды профессиональной деятельности: научно – исследовательская – участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

1.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата являются: средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытания основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников).

### 2.1. Учебная дисциплина обеспечивает:

- формирование **части** компетенции ОПК-2 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

- формирование **части** компетенции ПК-18 - способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

Признаки и уровни освоения компетенции приведены в табл. 2.1.

**Таблица 2.1 – Признаки и уровни освоения компетенций**

Код и содержание компетенции	Формулировка дисциплинарной части компетенции	Уровень формирования компетенции, место дисциплины
ОПК-2 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-2 - способность участвовать в разработке систем технической безопасности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уровень - пороговый, формируется частично в составе дисциплин (табл. 3.1). Итоговый контроль сформированности компетенции осуществляется при проведении государственной итоговой аттестации.
ПК-18 - способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	ПК-18 - способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области систем технической безопасности и компьютерных систем управления ими.	Уровень - углубленный, формируется частично в составе дисциплин (табл. 3.1). Итоговый контроль сформированности компетенции осуществляется при проведении дисциплины «Управление качеством».

**2.2. В результате изучения дисциплины бакалавр должен овладеть следующими знаниями, умениями и навыками в рамках формируемых компетенций:**

**Таблица 2.2 - Планируемые результаты обучения**

Уровень освоения компетенции	Описание признаков проявления компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)		
		Знать	Уметь	Владеть
<b>1. Компетенция: ОПК-2</b>				
пороговый	ОПК-2 - способность участвовать в разработке систем технической безопасности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	перечень стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности.	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности.	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной и технической безопасности
<b>2. Компетенция: ПК-18</b>				
углубленный	ПК-18 - способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области систем технической безопасности и компьютерных систем управления ими.	Основные источники научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Навыками сбора и аккумулирования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации систем технической безопасности.

При наличии лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины, предусматривающий возможность достижения ими планируемых результатов обучения с учетом состояния здоровья и имеющихся заболеваний.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (бакалавриата)**

**3.1. Дисциплина реализуется** в рамках вариативной части блока Б.1. В.ДВ4.

**3.2. Дисциплина изучается** на 3 и 4 курсе в 6 и 7 семестрах.

**3.3. Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:**

Для освоения дисциплины «Системы технической безопасности» студент должен:

Для освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

- принципы классификации и основные свойства элементной базы современных приборов и устройств;

- основные уравнения и зависимости базовых физических законов, лежащих в основе функционирования основных элементов различных средств технической безопасности;

**уметь:**

использовать основные математические и физические законы, различные справочные данные и количественные соотношения для решения профессиональных задач;

- составлять уравнения в дифференциальной и интегральной формах;

- выполнять и читать чертежи средств и устройств технической безопасности;

**владеть:**

- методами расчетов отдельных узлов и деталей средств технической безопасности;

- навыками проектирования и анализа отдельных средств технической безопасности.  
Этапы формирования компетенций и ожидаемые результаты обучения, определяющие уровень сформированной компетенций, указаны в табл. 3.1, 3.2.

**Таблица 3.1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции ОПК-2, ПК-18 вместе с дисциплиной Б1.В.ДВ.4.2 «Системы технической безопасности»**

**Таблица 3.2 – Этапы формирования компетенций вместе с дисциплиной**

Код компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик, участвующих в формировании компетенции вместе с данной дисциплиной, семестры	Курсы / семестры обучения								
		1 курс семестр		2 курс семестр		3 курс семестр		4 курс семестр		
		1	2	3	4	5	6	7	8	
ОПК-2	Информатика									
	Вычислительные машины, системы и сети									
	Технические измерения и приборы									
	Технические средства автоматизации									
	Метрология, стандартизация и сертификация									
	Системы технической безопасности									
	Защита информации и информационная безопасность									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных навыков научно-исследовательской деятельности									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности									
	Подготовка и защита ВКР									
ПК-18	Автоматизация управления жизненным циклом продукции									
	Управление качеством									
	Проектирование автоматизированных систем									
	Системы технической безопасности									
	Защита информации и информационная безопасность									
	Преддипломная практика									
	Подготовка и защита ВКР									

Код	Наименование компетенции	Наименования дисциплин		
		Начальный этап (пороговый уровень)	Основной этап (углубленный уровень)	Завершающий этап (продвинутый уровень)
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Технические средства автоматизации; Информатика; Вычислительные машины, системы и сети; Защита информации и информационная безопасность Системы технической безопасности;	Технические измерения и приборы; Метрология, стандартизация и сертификация; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных навыков научно-исследовательской деятельности;	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Подготовка и защита ВКР

<b>ПК-18</b>	способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	Защита информации и информационная безопасность. Автоматизация управления жизненным циклом продукции.	Управление качеством. Системы технической безопасности Проектирование автоматизированных систем	Преддипломная практика Подготовка и защита ВКР
--------------	---	---	---	---

#### **4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины (общая трудоемкость) составляет **10** зачетных единиц (з.е.), что соответствует **360** академическим часам, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем **128** час, самостоятельная работа обучающихся **205** часов.

В табл. 4.1 представлена структура дисциплины.

**Таблица 4.1 - Структура дисциплины**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		6	7
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе:</b>	128	72	56
<b>1.1. Аудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	102	68	51
- лекции (Л)	51	34	17
- лабораторные работы (ЛР)	51	34	17
- практические занятия (ПЗ)	17	-	17
<b>1.2. Внеаудиторные занятия (всего), в том числе:</b>	9	4	5
- групповые консультации по дисциплине	7	4	3
- групповые консультации по промежуточной аттестации (экзамен)	2	-	2
<b>2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	205	108	97
<b>Вид промежуточной аттестации: экзамен, зачет</b>	экзамен/27	зачет	экзамен/27
<b>Общая трудоемкость, часы/зачетные единицы</b>	360/10	180/5	180/5

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины приведено в табл. 5.1.

Тематическое содержание разделов дисциплины с перечислением содержащихся в них дидактических единиц приведено в табл. 5.2.

Темы практических занятий приведены в табл. 5.3, темы лабораторных работ в табл. 5.4; виды самостоятельной работы – в табл. 5.5.

**Таблица 5.1 - Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины**

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий и их трудоемкость, часы						
		Всего часов (без экзамена)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Внеаудиторная контактная работа	СРС	Формируемые компетенции ОК, ОПК, ПК, ПСК
1	Планирование безопасности.	28	4	1	8	1	14	ОПК-2, ПК-18
2	Простые средства защиты.	49	8	2	8	1	30	ОПК-2, ПК-18
3	Технические средства охраны.	57	8	4	8	2	35	ОПК-2, ПК-18
4	Системы видеонаблюдения.	62	8	4	8	2	40	ОПК-2, ПК-18
5	Системы пожарной сигнализации	27	8	2	-	1	16	ОПК-2, ПК-18
6	Технические средства защиты информации.	63	10	2	10	1	40	ОПК-2, ПК-18
7	Техника связи и позиционирования.	47	5	2	9	1	30	ОПК-2, ПК-18
<b>Итого</b>		<b>333</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>51</b>	<b>9</b>	<b>205</b>	

**Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплины (по лекциям)**

№ раздела	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание темы (наименование темы, перечисление дидактических единиц)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
1	Планирование безопасности.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 1.1.</b> Введение. Офисная безопасность. Термины и определения Оценка потенциальной угрозы и определение степени защиты. Страхование..	2	Устный опрос
			<b>Тема 1.2.</b> Службы безопасности (некоторые вопросы организации деятельности). Автомобильные охранные системы. Особенности построения и функционирования.	2	
2	Простые средства защиты	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 2.</b> Простые средства защиты (двери, глазки, замки, оконные решетки). Механические средства охраны периметра. Переговорные устройства.	8	Устный опрос
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 3.1.</b> Назначение и классификация технических средств охраны. Системы охранной сигнализации. Датчики. Концентраторы и исполнительные устройства.	4	Устный опрос
			<b>Тема 3.2.</b> Беспроводные системы охраны периметра. Системы охраны помещений. Системы ограничения доступа.	4	

№ раздела	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание темы (наименование темы, перечисление дидактических единиц)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
4	Системы видео наблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 4.1.</b> Назначение систем видео наблюдения. Элементы систем видео наблюдения. Видеокамеры. Видеомониторы. Дополнительные элементы систем видео наблюдения.	4	Устный опрос
			<b>Тема 4.2.</b> Выбор системы видео наблюдения. Классические системы видео. Компьютерные системы видео. Форматы представления и сжатия компьютерной видеoinформации (VOB, MPEG, DivX, FIF и др.).	4	
5	Системы пожарной сигнализации	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 5.</b> Системы пожарной сигнализации. Датчики огня, дыма, газа, угарного газа. Концентраторы и исполнительные устройства противопожарных систем.	8	Устный опрос
6	Технические средства защиты информации.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 6.</b> Технические средства защиты информации. Шифрование и элементы криптозащиты. Устройства шифрования и дешифрования.	10	Устный опрос
7	Техника связи и позиционирования.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 7.1.</b> Средства связи. Виды, используемые диапазоны. Структура систем сотовой связи. Технологии и протоколы связи (FDMA, TDMA, CDMA) и современные стандарты связи основанные на них (NMT, AMPS, NAMPS, DAMPS, GSM, CDMA-One, IS-95A, CDMA-1X, CDMA-3X и др.).	3	Устный опрос
			<b>Тема 7.2.</b> Система GPS – структура и принцип действия. Точность системы. Приемники и их функциональные возможности. Использование средств сотовой связи и GPS в системах технической безопасности.	2	
<b>Итого</b>				51	

**Таблица 5.3 - Темы практических занятий**

№ раздела	Наименование раздела	Код компетенции	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
1	Планирование безопасности	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 1.1.</b> Организационные и технические мероприятия безопасности.	1	Устный и письменный опрос
2	Простые средства защиты	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 2.</b> Электронные замки и системы ограничения доступа	2	Устный и письменный опрос
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 3.1.</b> Системы охраны и наблюдения.	2	Устный и письменный опрос
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 3.2.</b> Датчики и детекторы охранных систем	2	Устный и письменный опрос
4	Системы видеонаблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 4.1.</b> Аудио- и видеодомофонные устройства и системы.	2	Устный и письменный опрос
4	Системы видеонаблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 4.2.</b> Системы видеонаблюдения.	2	Устный и письменный опрос
5	Системы пожарной сигнализации	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 5.1.</b> Системы пожарной сигнализации	2	Устный и письменный опрос
6	Технические средства защиты информации	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 6.</b> Технические средства защиты информации.	2	Устный и письменный опрос
7	Техника связи и позиционирования	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 7.</b> Средства систем сотовой связи и позиционирования.	2	Устный и письменный опрос
<b>Итого</b>				17	



**Таблица 5.4 - Темы лабораторных работ**

№ раздела	Наименование раздела	Код компетенции	Темы лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
1	Планирование безопасности	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 1.1.</b> Организационные и технические мероприятия безопасности.	8	Отчет по лабораторной работе
2	Простые средства защиты	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 2.</b> Электронные замки и системы ограничения доступа	8	Отчет по лабораторной работе
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 3.1.</b> Системы охраны и наблюдения.	4	Отчет по лабораторной работе
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 3.2.</b> Датчики и детекторы охранных систем	4	Отчет по лабораторной работе
4	Системы видеонаблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 4.1.</b> Аудио- и видеодомофонные устройства и системы.	4	Отчет по лабораторной работе
4	Системы видеонаблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 4.2.</b> Системы видеонаблюдения.	4	Отчет по лабораторной работе
6	Технические средства защиты информации	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 6.</b> Технические средства защиты информации.	10	Отчет по лабораторной работе
7	Техника связи и позиционирования	ОПК-2, ПК-18	<b>Тема 7.</b> Средства систем сотовой связи и позиционирования.	9	Отчет по лабораторной работе
<b>Итого</b>				51	

**Таблица 5.5 - Самостоятельная работа студентов**

№ раздела	Наименование темы	Код компетенции	Виды самостоятельной работы (детализация видов самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
1	<b>Тема 1.1.</b> Введение. Офисная безопасность. Термины и определения Оценка потенциальной угрозы и определение степени защиты. Страхование..	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение индивидуального домашнего задания</li> </ul>	7	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе
	<b>Тема 1.2.</b> Службы безопасности (некоторые вопросы организации деятельности). Автомобильные охранные системы. Особенности построения и функционирования.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение индивидуального домашнего задания</li> <li>• Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	7	Выполнение индивидуального домашнего задания
2	<b>Тема 2.</b> Простые средства защиты (двери, глазки, замки, оконные решетки). Механические средства охраны периметра. Переговорные	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение инди-</li> </ul>	30	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе

№ раздела	Наименование темы	Код компетенции	Виды самостоятельной работы (детализация видов самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
	устройства.		видуального домашнего задания		
3	<b>Тема 3.1.</b> Назначение и классификация технических средств охраны. Системы охранной сигнализации. Датчики. Концентраторы и исполнительные устройства.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>Выполнение индивидуального домашнего задания</li> </ul>	15	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе
	<b>Тема 3.2.</b> Беспроводные системы охраны периметра. Беспроводные системы охраны помещений. Системы контроля и ограничения доступа.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>Выполнение индивидуального домашнего задания</li> </ul>	20	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе
4	<b>Тема 4.1.</b> Назначение систем телевизионного наблюдения. Элементы систем телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Элементы систем телевизионного наблюдения. Видеомониторы. Дополнительные элементы систем телевизионного наблюдения.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>Выполнение курсовой работы</li> <li>Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	20	Выполнение курсовой работы Отчет по лабораторной работе
	<b>Тема 4.2.</b> Выбор системы телевизионного наблюдения. Классические системы теленаблюдения. Компьютерные системы теленаблюдения. Форматы представления и сжатия компьютерной видеoinформации (VOB, MPEG, DivX, FIF и др.).	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>Выполнение индивидуального домашнего задания</li> <li>Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	20	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе
5	<b>Тема 5.</b> Системы пожарной сигнализации. Датчики. Концентраторы и исполнительные устройства.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>Выполнение индивидуального домашнего задания</li> </ul>	16	Выполнение индивидуального домашнего задания

№ раздела	Наименование темы	Код компетенции	Виды самостоятельной работы (детализация видов самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания
			<p>ния</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>		
6	<b>Тема 6.</b> Технические средства защиты информации. Шифрование и элементы криптозащиты. Устройства шифрования и дешифрования.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение индивидуального домашнего задания</li> <li>• Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	40	Выполнение индивидуального домашнего задания Отчет по лабораторной работе
7	<b>Тема 7.1.</b> Средства связи. Виды, используемые диапазоны. Структура систем сотовой связи. Технологии и протоколы связи (FDMA, TDMA, CDMA) и современные стандарты связи основанные на них (NMT, AMPS, NAMPS, DAMPS, GSM, CDMA-One, IS-95A, CDMA-1X, CDMA-3X и др.).	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение индивидуального домашнего задания</li> <li>• Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	15	Выполнение индивидуального домашнего задания
	<b>Тема 7.2.</b> Система GPS – структура и принцип действия. Точность системы. Приемники и их функциональные возможности. Использование средств сотовой связи и GPS в системах технической безопасности.	ОПК-2, ПК-18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучение основной и дополнительной литературы, рекомендованной по курсу.</li> <li>• Составление конспекта по рекомендованной литературе</li> <li>• Выполнение индивидуального домашнего задания</li> <li>• Оформление отчета по лабораторной работе</li> </ul>	15	Выполнение индивидуального домашнего задания
<b>Итого:</b>				205	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы представлены в табл. 6.1.

Таблица 6.1. - Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы

Раздел	Тема	Содержание занятий	Трудоемкость, часов
1	Тема 1.1. Введение. Офисная безопасность. Термины и определения Оценка потенциальной угрозы и определение степени защиты. Страхование.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование). <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	7
	Тема 1.2. Службы безопасности (некоторые вопросы организации деятельности). Автомобильные охранные системы. Особенности построения и функционирования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование). <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н.Новгород, 2011. - 256с.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	7
2	Тема 2. Простые средства защиты (двери, глазки, замки, оконные решетки). Механические средства охраны периметра. Переговорные устройства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование). <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	30

Раздел	Тема	Содержание занятий	Трудоемкость, часов
3	<p><b>Тема 3.1.</b> Назначение и классификация технических средств охраны. Системы охранной сигнализации. Датчики. Концентраторы и исполнительные устройства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы:  <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).  <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.            Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	15
3	<p><b>Тема 3.2.</b> Беспроводные системы охраны периметра. Беспроводные системы охраны помещений. Системы контроля и ограничения доступа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы:  <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).  <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.            Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	20
4	<p><b>Тема 4.1.</b> Назначение систем телевизионного наблюдения. Элементы систем телевизионного наблюдения. Видеокамеры. Элементы систем телевизионного наблюдения. Видеомониторы. Дополнительные элементы систем телевизионного наблюдения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы:  <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).  <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.            Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	20

Раздел	Тема	Содержание занятий	Трудоемкость, часов
	<p><b>Тема 4.2.</b> Выбор системы телевизионного наблюдения. Классические системы теленаблюдения. Компьютерные системы теленаблюдения. Форматы представления и сжатия компьютерной видеoinформации (VOB, MPEG, DivX, FIF и др.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).</li> <li><b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> <li>• Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	20
5	<p><b>Тема 5.</b> Системы пожарной сигнализации. Датчики. Концентраторы и исполнительные устройства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).</li> <li><b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> <li>• Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	16
6	<p><b>Тема 6.</b> Технические средства защиты информации. Шифрование и элементы криптозащиты. Устройства шифрования и дешифрования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>• Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).</li> <li><b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> <li>• Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	40

Раздел	Тема	Содержание занятий	Трудоемкость, часов
7	<b>Тема 7.1.</b> Средства связи. Виды, используемые диапазоны. Структура систем сотовой связи. Технологии и протоколы связи (FDMA, TDMA, CDMA) и современные стандарты связи основанные на них (NMT, AMPS, NAMPS, DAMPS, GSM, CDMA-One, IS-95A, CDMA-1X, CDMA-3X и др.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование). <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> <li>Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	15
	<b>Тема 7.2.</b> Система GPS – структура и принцип действия. Точность системы. Приемники и их функциональные возможности. Использование средств сотовой связи и GPS в системах технической безопасности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Чтение основного учебника: <b>Мельников, В.П.</b> Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).</li> <li>Чтение дополнительной литературы: <b>Шаньгин, В.Ф.</b> Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование). <b>Райкин, И.Л.</b> Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.</li> <li>Работы с конспектом по рекомендованной литературе.</li> </ul>	15

## 6.2. Список литературы для самостоятельной работы

Список литературы для самостоятельной работы представлен в табл. 6.2.

**Таблица 6.2 - Список литературы для самостоятельной работы**

№ пп	Наименование источника
1	Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).
2	Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).
	Райкин, И.Л. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенций (с указанием дисциплин, формирующих компетенции совместно с дисциплиной «Системы технической безопасности») отражены в разделе 3 (табл. 3.1 и 3.2)

Зная этапы формирования компетенций и место дисциплины в этой ценностной цепочке создаем систему оценки уровней сформированности компетенций и результатов обучения по данной дисциплине. Для этого планируем результаты обучения (знать, уметь и владеть) оцениваем, применив определенные критерии оценки, для чего формируем шкалу и процедуры оценивания (табл. 7.1).

Для каждого результата обучения выделяем 4 критерия, соответствующих степени сформированности данной компетенции (или ее части).

Эталонный планируемый результат соответствует критерию 4 (точность, правильность, соответствие).

Критерии 1-3 – показатели «отклонений от «эталона»».

Критерий 2 – минимальный приемлемый уровень сформированности компетенции (или ее части).

**Таблица 7.1. – Шкалы оценивания на этапе промежуточной аттестации по дисциплине**

№ пп	Наименование этапа	Технология оценивания	Шкала (уровень) оценивания (j – уровень оценивания)				Этапы контроля
			ниже порогового К1	Пороговый К2	Углубленный К3	Продвинутый К4	
1	Усвоение материала дисциплины	Знаниевая компонента	Отсутствие усвоения	Не полное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение	Зачет, Экзамен
		Деятельностная компонента (Задачи, задания)	Отсутствие решения	Решение с ошибками	Правильное решение с отдельными недочетами	Правильное решение без ошибок	

Критерии для определения уровня сформированности компетенций в рамках дисциплины при промежуточной аттестации:

**Знаниевый компонент** (знания) включает в себя планирование знаний на следующих уровнях:

- уровень знакомства с теоретическими основами - З<sub>1</sub>;
- уровень воспроизведения - З<sub>2</sub>;
- уровень извлечения новых знаний - З<sub>3</sub>.

**Деятельностный компонент** (умения и навыки) планируется на следующих уровнях:

- умение решать типовые задачи с выбором известного метода, способа - У<sub>1</sub>;
- умение решать задачи путем комбинации известных методов, способов - У<sub>2</sub>;
- умение решать нестандартные задачи - У<sub>3</sub>.

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (табл. 7.2)

**Таблица 7.2 – Показатели достижений заданного уровня освоения компетенций в зависимости от этапа формирования**



Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (уровень усвоения)				Процедуры оценивания
	Отсутствие усвоения	Не полное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение	
<b>Знать</b> Код компетенции: ОПК-2					
<b>З1</b> -Основные стандартные задачи профессиональной деятельности и задачи решаемые средствами технической безопасности.	Не знает основные стандартные задачи профессиональной деятельности и задачи решаемые средствами технической безопасности.	Затрудняется в четких формулировках основных стандартных задач профессиональной деятельности и задач, решаемых средствами технической безопасности	Знает основные стандартные задачи профессиональной деятельности и задачи решаемые средствами технической безопасности.	Знает и четко формулирует стандартные задачи профессиональной деятельности и задачи решаемые средствами технической безопасности .	индивидуальное домашнее задание; устный опрос
<b>З2</b> – Номенклатуру средств систем технической безопасности.	Не знает номенклатуру средств систем технической безопасности	Затрудняется в четких формулировках номенклатуры средств систем технической безопасности.	Знает номенклатуру средств систем технической безопасности.	Знает и четко формулирует номенклатуру средств систем технической безопасности.	
<b>З3</b> - Методы и приемы проектирования и принципы построения таких систем.	Не знает методы и приемы проектирования и принципы построения таких систем.	Затрудняется в четких формулировках методов и приемов проектирования и принципы построения таких систем.	Знает, методы и приемы проектирования и принципы построения таких систем.	Знает и четко формулирует методы и приемы проектирования и принципы построения таких систем.	
<b>Уметь</b> Код компетенции ОПК-2					
<b>У1</b> - Использовать современные методы проектирования средств тех. безопасности	Не умеет использовать современные методы проектирования средств тех. безопасности.	Не всегда умеет использовать современные методы проектирования средств тех. безопасности;	Допускает незначительные ошибки при использовании современных методов проектирования средств тех. безопасности.	Без ошибок умеет использовать современные методы проектирования средств технической безопасности.	индивидуальное домашнее задание; устный опрос
<b>У2</b> - Использовать современные приемы проектирования средств тех. безопасности.	Не умеет использовать современные приемы проектирования средств тех. безопасности.	Не всегда умеет использовать современные приемы проектирования средств тех. безопасности;	Допускает незначительные ошибки при использовании современных приемов проектирования средств тех. безопасности.	Без ошибок умеет использовать современные приемы проектирования средств тех. безопасности.	
<b>У3</b> - Использовать средства технической безопасности при построении систем автоматизации технологических процессов.	Не умеет использовать средства технической безопасности при построении систем автоматизации технологических процессов.	Не всегда умеет использовать средства технической безопасности при построении систем автоматизации технологических процессов.	Допускает незначительные ошибки при использовании средств технической безопасности при построении систем автоматизации технологических процессов.	Без ошибок умеет использовать средства технической безопасности при построении систем автоматизации технологических процессов.	

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (уровень усвоения)				Процедуры оценивания
	Отсутствие усвоения	Не полное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение	
<b>Знать</b> Код компетенции: ПК-18					
<b>З1</b> - Основные источники научно-технической информации.	Не знает основные источники научно-технической информации.	Затрудняется в четких формулировках основных источников научно-технической информации.	Знает основные источники научно-технической информации..	Знает и четко формулирует основные источники научно-технической информации.	индивидуальное домашнее задание; устный опрос
<b>З2</b> – Отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Не знает отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Затрудняется в четких формулировках отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации систем технической безопасности.	Знает отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Знает и четко формулирует отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	
<b>З3</b> – Основные применения средств обеспечения технической безопасности.	Не знает основные применения средств обеспечения технической безопасности.	Затрудняется в четких формулировках основных применений средств обеспечения технической безопасности.	Знает основные применения средств обеспечения технической безопасности.	Знает и четко формулирует основные применения средств обеспечения технической безопасности.	
<b>Уметь</b> Код компетенции ПК-18					
<b>У1</b> - Аккумулировать научно-техническую информацию.	Не умеет аккумулировать научно-техническую информацию.	Не всегда умеет аккумулировать научно-техническую информацию.	Допускает незначительные ошибки при аккумулировании научно-технической информацию.	Без ошибок умеет аккумулировать научно-техническую информацию.	индивидуальное домашнее задание; устный опрос
<b>У2</b> - Использовать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Не умеет использовать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Не всегда умеет использовать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	Допускает незначительные ошибки при использовании отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации систем технической безопасности.	Без ошибок умеет использовать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации систем технической безопасности.	
<b>У3</b> - Использовать применимость средств обеспечения технической безопасности.	Не умеет использовать применимость средств обеспечения технической безопасности.	Не всегда умеет использовать применимость средств обеспечения технической безопасности.	Допускает незначительные ошибки при использовании применимости средств обеспечения технической безопасности.	Без ошибок умеет использовать применимость средств обеспечения технической безопасности.	

### 7.3. Материалы для текущей аттестации

Шкалы оценивания этапа текущей аттестации приведены в табл. 7.3.

Таблица 7.3 - Этап текущей аттестации по дисциплине

Вид оценивания аудиторных занятий	Технология оценивания		Шкала (уровень) оценивания на этапе текущего контроля			
			Отсутствие усвоения К1	Не полное усвоение К2	Хорошее усвоение К3	Отличное усвоение К4
Работа на лекциях	Выполнение тестов	1	Выполнение менее 50%	Выполнение более 50%	Выполнение более 75%	Выполнение более 95%
Работа на практических занятиях	Выполнение тестов	2	Выполнение менее 50%	Выполнение более 50%	Выполнение более 75%	Выполнение более 95%
Работа на лабораторных занятиях	Отчет по лабораторной работе	3	Работа не закончена	Работа выполнена, но есть серьезные погрешности в оформлении	Стандартно выполненная работа представлена отчетом, выполненным в соответствии с требованиями	Работа выполнена и оформлена с использованием нестандартных средств, использование которых обоснованно
Оценка			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

#### Критериальная оценка:

Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	1.2 + 2.2 + 3.2 или 1.1 + 2.2 + 3.2
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	1.3 + 2.3 + 3.3 или 1.2 + 2.3 + 3.3
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	1.4 + 2.4 + 3.4 или 1.3 + 2.4 + 3.4

### 7.4. Материалы для промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен, зачет,

Шкала оценивания этапа промежуточной аттестации приведена в табл. 7.4.

Таблица 7.4 – Этап промежуточной аттестации по дисциплине

Наименование этапа оценивания	Технология оценивания	Шкала (уровень) оценивания на этапе промежуточной аттестации				Этапы контроля
		1. Отсутствие усвоения	2. Неполное усвоение	3. Хорошее усвоение	4. Отличное усвоение	
Подготовка ответа на теоретический вопрос	Устный ответ	Нет ответа	Ответ не уверенный	Хороший ответ	Отличный ответ	Устный ответ
Выполнение практических работ	Решение задач	Не выполнены задания	Выполнение с ошибками	Выполнение без ошибок, с отдельными замечаниями	Выполнение без замечаний	Защита решений
Отработка пропущенных лабораторных работ	Оформление отчета по лабораторной работе	Не выполнена лабораторная	Неполное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение	Отчет по лабораторным работам

			торная работа				
Усвоение материала	Знаниевая компонента	З	Нет выполнения задания	Не полное усвоение	Хорошее усвоение	Отличное усвоение	Зачет, Экзамен
	Деятельностная компонента	У	Нет решения задач	Решение с ошибками	Правильное решение с отдельными замечаниями	Верное решение без ошибок	
<b>Оценка</b>			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

**Критериальная оценка** (на основании табл. 7.2):

Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	$Z_1 + Y_1$ или $Z_2 + Y_1$
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	$Z_2 + Y_2$ или $Z_3 + Y_2$ или $Z_1 + Y_3$
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	$Z_3 + Y_3$ или $Z_2 + Y_3$

**Оценки "отлично"** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

**Оценки "хорошо"** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

**Оценки "удовлетворительно"** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

**Оценка "неудовлетворительно"** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Приведенная выше система оценивания является универсальной, и может быть использована при различных вариантах промежуточной аттестации по дисциплине.

В случае промежуточной аттестации в виде «зачет», последний ставится при любой полученной студентом оценке, кроме оценки - «неудовлетворительно».

В случае промежуточной аттестации в виде «зачет с оценкой», выставляется полученная при сдаче зачета оценка.

В случае промежуточной аттестации в виде «экзамен», выставляется полученная при сдаче экзамена оценка.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине в настоящей редакции рабочей программы дисциплины - является «экзамен».

## **7.5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной деятельности**

### **7.5.1. Конкретная технология оценивания, оценочные средства**

Конкретная технология оценивания, в зависимости от вида учебной работы, представлена в табл. 7.2 - 7.5, оценочные средства указаны в табл. 7.5.

**Таблица 7.5 - Паспорт оценочных средств**

№ п/п	Тематика для контроля	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				Вид	Количество
1	Планирование безопасности.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
2	Простые средства защиты.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
3	Технические средства охраны.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
4	Системы телевизионного наблюдения.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
5	Системы пожарной сигнализации	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
6	Технические средства защиты информации.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
7	Техника связи и позиционирования.	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект контрольных вопросов по теме	1
8	<b>Экзамен</b>	ОПК-2, ПК-18	-	Комплект экзаменационных билетов (30 шт)	1

### **7.5.2. Комплект оценочных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения**

#### **7.5.2.1. Комплект оценочных материалов для текущей аттестации**

1. Каковы простейшие организационные правила безопасности жилых и офисных помещений?
2. Что относится к механическим средствам охраны помещений?
3. В чем состоит принцип действия «секретки» цилиндрического замка?
4. Каков состав технических средств охраны и безопасности?
5. Что такое контрольная панель?
6. Что такое извещатели (датчики СОхр) и какие их типы Вы знаете?
7. Какие преимущества и недостатки имеют проводные и беспроводные системы подключения датчиков?
8. Каковы критерии выбора систем охранной сигнализации?
9. Каковы основные требования (технологические) при монтаже систем охраны пожарной безопасности?
10. Каково назначение электронных и электромеханических замков?

11. Что может использоваться в качестве ключей к этим замкам?
12. Как организуется защита от подбора кода в электронных замках?
13. В чем преимущества подводки электропитания к замкам с помощью электроконтактов, по сравнению с проводной подводкой?
14. Каково назначение систем ограничения доступа?
15. Что такое электронная карточка *Touch Memory*?
16. Какие устройства используются в качестве исполнительных механизмов в системах ограничения доступа?
17. Какие дополнительные возможности дает использование совместно с СОД компьютера?
18. Какие преимущества дает применение в качестве ключа системы допуска фотографии (графического изображения)?
19. Что понимается под зоной системы безопасности, какие зоны безопасности вы знаете?
20. Что понимается под следующими зонами тревоги: нападения (кнопка тревоги); принуждения; круглосуточной (24 часа) охраны; вмешательства; прохода (входа/выхода) и как реагируют системы охраны на их нарушение?
21. Что такое интегрированные охранные системы, и какие функции они выполняют?
22. С какой целью большинство систем охраны и наблюдения имеют альтернативный источник питания, и что им может служить?
23. Что такое контрольная панель, какие функции она выполняет?
24. Как может организовываться связь зоны с контрольной панелью?
25. Для чего служит система высокочастотного уплотнения телефонных линий и как эта техника используется в системах охраны?
26. Что такое ИК барьер, для чего он используется?
27. Какие преимущества имеет многолучевой барьер?
28. Когда используются беспроводные системы сигнализации, их преимущества и недостатки?
29. В каких частотных диапазонах работают системы сигнализации?
30. Что понимается под датчиком охранных систем?
31. Какая разница между датчиком и детектором?
32. Устройство и принцип действия электро- и магнитоконтактных датчиков?
33. Каков принцип действия пассивного инфракрасного детектора?
34. Что такое широкий угол, горизонтальная занавеска, вертикальная занавеска и в каких случаях они применяются?
35. Какие особенности имеют инфракрасные детекторы движения, предназначенные для наружной установки?
36. Какие отличия в диаграмме направленности имеют потолочные детекторы?
37. Каков принцип действия радиоволнового (микроволнового) детектора движения, какие эффекты положены в основу их действия?
38. Какие преимущества и недостатки присущи радиоволновым (микроволновым) детекторам?
39. Чем достигается возможность работы в одном помещении нескольких МВ детекторов? Что такое литера?
40. В чем преимущества комбинированных детекторов движения, и каковы алгоритм их работы, в чем их преимущества и недостатки?
41. В каком частотном диапазоне работают МВ детекторы?
42. Какие особенности имеет детектор движения наружного применения, для каких целей он может быть использован?
43. Каков принцип действия детекторов битого стекла, чем достигается их помехозащищенность, их диаграмма направленности?

44. В чем суть технологии *Time-of-Arrival* (двух независимых микрофонов) и каковы её преимущества?
45. Каков принцип действия ультразвуковых и вибродатчиков?
46. Что понимается под аудиодомофонным устройством, и какие функции оно выполняет?
47. Какие требования предъявляются к внешним блокам аудиодомофонов?
48. Что входит в обязательную комплектацию аудио- и видеодомофонов?
49. Как работает «беспроводные» аудиодомофонные системы и системы связи и в чем их преимущества и недостатки?
50. В чем особенности видеодомофонных устройств, их преимущества и недостатки?
51. В чем заключается, и какие преимущества дает модульный принцип построения аудио- и видеодомофонных систем?
52. Что такое ИК подсветка и для чего она используется в видеодомофонных системах?
53. Какова «диагональ» типового видеодомофонного монитора и ориентировочная стоимость системы?
54. В чем преимущества и недостатки телевизионных систем наблюдения, и какие возможности они предоставляют?
55. Как происходит преобразование изображения в электрический сигнал в видеоконках?
56. Как происходит преобразование изображения в электрический сигнал в ПЗС матрицах?
57. Что понимается под форматом ПЗС матрицы и как он соотносится с её размерами?
58. Какими основными параметрами характеризуются ТВ камеры систем безопасности и в чем их специфика?
59. Назначение и свойства дверного видеоглазка? Способы передачи сигнала с него? Примерная стоимость видеоглазков?
60. Для чего предназначены скрытые видеокамеры наблюдения? Что такое Pin-Hole – объектив и его свойства?
61. В чем особенность устройства цветных ПЗС матриц? Какова примерная стоимость ч/б и цветных ПЗС видеокамер?
62. Назначение и свойства телевизионных видеокамер наблюдения? Особенности их конструкции?
63. Что такое промышленный шпионаж, его отличие от оперативно розыскной деятельности? Кто имеет право на проведение оперативно - розыскной деятельности?
64. Что понимается под информационными преступлениями и какова ответственность по этим преступлениям?
65. Какими основными способами может проводиться промышленный шпионаж?
66. Какие технические средства могут использоваться при проведении промышленного шпионажа?
67. Что такое закладные устройства? Какие пути передачи информации от закладных устройств существуют? Их преимущества и недостатки?
68. Что такое направленный микрофон, какие типы направленных микрофонов Вы знаете, каковы их преимущества и недостатки?
69. Принцип действия трубчатого направленного микрофона органного типа?
70. Диктофон как средство шпионажа, его преимущества и недостатки?
71. Что понимается под высокочастотным навязыванием? Устройства, реализующие методы высокочастотного навязывания?
72. Каков принцип действия «Радиомикрофона Термена», работавшего в кабинете посла США в Москве?
73. Основные понятия информационной безопасности.
74. Какие организационные мероприятия по защите информации Вы знаете?
75. Какие основные методы выявления закладных устройств используются в настоящее время?

76. Какие основные признаки излучения радиозакладок? Как применяются индикаторы (детекторы) поля при их поиске?
77. Для чего используются панорамные (сканирующие) приемники, каковы их диапазоны и функциональные возможности?
78. Что такое нелинейный локатор, каково его назначение и принцип действия, его основные параметры и функции?
79. Назовите основные этапы при поиске устройств негласного съема информации.
80. Особенности поиска и основные этапы радиозакладных устройств.
81. Какие организационные меры для защиты информации в телефонных линиях связи могут быть использованы в офисе?
82. Что такое анализаторы проводных линий и кабельные локаторы и каковы их принципы действия?
83. Каким образом может осуществляться защита телефонной линии от пиратского подключения?
84. Для чего предназначены средства пространственного и линейного зашумления и какие их виды существуют?
85. Какие преимущества и недостатки имеют аналоговые и цифровые системы закрытия речевого сигнала? Приведите примеры принципов их практической реализации.
86. Каковы каналы высокочастотного навязывания и соответствующие организационные и технические способы защиты от такого навязывания.

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

### Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Код по учебному плану полное название дисциплины Б1.В.ДВ.4.2  СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	К какой части Б1 относится дисциплина	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	обязательная по выбору студента	базовая часть цикла вариативная часть цикла
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Код направления  
15.03.04

«Автоматизация технологических процессов и производств»

АТПП  
*(аббревиатура направления / специальности)*

Уровень подготовки  специалист  
 бакалавр  
 магистр

Форма обучения  очная  
 заочная  
 очно-заочная

2020  
*(год утверждения учебного плана ОПОП)*

Семестр(ы) 6,7

Количество групп 1  
Количество студентов 25

Составители программы:

1) Масленников А.В., доцент, к.т.н. кафедры «Автоматизация, транспортные и информационные системы» ДПИ НГТУ, тел 8-8313-34-47-30



## СПИСОК ИЗДАНИЙ

№ пп	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количе- ство экземпля- ров в биб- лиотеке
<b>1 Основная литература</b>		
1	Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : *учебное пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков; Под ред. С.А. Клейменова. - 3-е изд.; стереотип. - М.: Академия, 2009. - 336с. - (Высшее профессиональное образование).	13
<b>2 Дополнительная литература</b>		
<b>2.1 Учебные и научные издания</b>		
1	Шаньгин, В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : *учебное пособие для вузов / В. Ф. Шаньгин. - М. : ФОРУМ, 2010. - 592с. : ил. - (Высшее образование).	15
2	Райкин, И.Л. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / И. Л. Райкин. - Н. Новгород, 2011. - 256с.	5

### Основные данные об обеспеченности на \_\_\_\_\_

(дата составления рабочей программы)

основная литература  обеспечена  не обеспечена

дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

### Данные об обеспеченности на \_\_\_\_\_

(дата составления рабочей программы)

основная литература  обеспечена  не обеспечена

дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

### 9.1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. <http://www.ict.edu.ru/>
2. Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>
3. Федеральный образовательный портал. Инженерное образование. <http://www.techno.edu.ru/>
4. Федеральный образовательный портал. Международное образование. <http://www.international.edu.ru/>
6. Архив научных журналов издательства <http://iopscience.iop.org/> и т.д.

**9.2. Научно-техническая библиотека НГТУ им. Р.Е. Алексеева**  
<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl.html>

#### 9.2.1. Электронные библиотечные системы

Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань»:

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки  
ЭКБСОН <http://www.vlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE НГТУ»  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub)

Электронная библиотека "Айбукс" <http://ibooks.ru/>

Реферативные наукометрические базы

WebofScience [http://apps.webofknowledge.com/UA\\_GeneralSearch\\_input.do](http://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do)

Scopus <http://www.scopus.com/>

Реферативные журналы [http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/ref\\_gyrnal\\_14.htm](http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/ref_gyrnal_14.htm)

Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

База данных гостей РосИнформ Вологодского ЦНТИ

[http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/baza\\_gost.htm](http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/baza_gost.htm)

Бюллетени новых поступлений литературы в библиотеку

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.htm>

Ресурсы Интернет <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.htm>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

[http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl\\_ych.html](http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html)

Доступ онлайн

Научные журналы НЭИКОН

ЭБС BOOK.ru.

База данных зарубежных диссертаций "ProQuestDissertation&ThesesGlobal"

ЭБС ZNANIUM.COM

ЭБС издательства "Лань"

ЭБС "Айбукс"

База данных Scopus издательства Elsevier; База данных WebofScienceCoreCollection

База данных Polpred.com Обзор СМИ

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

### **9.3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ им. Р.Е. Алексеева**

Электронная библиотека [http://cdot-nntu.ru/?page\\_id=312](http://cdot-nntu.ru/?page_id=312)

Wwwmvfchem.narod.ru

### **9.4 Научно-техническая библиотека ДПИ НГТУ <http://http://www.dpi-ngtu.ru/>**

#### **9.4.1. Электронные библиотечные системы**

Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань»: <http://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система издательства «ЮРАЙТ» <http://biblio-online.at/home?1>

Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

<http://window.edu.ru/catalog/>

Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России <http://gost-rf.ru/>

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

#### **9.4.2. Информационные ресурсы библиотеки ДПИ НГТУ**

Электронный каталог - локально

Электронная библиотека - локально

База выполненных запросов - локально

**Реферативные журналы Falcon 2.0** - локально

Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс» - локально

Виртуальная выставка трудов преподавателей ДПИ НГТУ <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/1115—2015>

Виртуальная выставка трудов преподавателей ДПИ НГТУ (Архив) <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/862-virtvistavkaprepodpingtu>

Библиографические указатели преподавателей ДПИ НГТУ <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/798->

[biblukazatelibrepedovdpi](http://biblukazatelibrepedovdpi)

Бюллетень новых поступлений [http://dpi-ngtu.ru/doc\\_for\\_load/novie\\_postuplenia.pdf](http://dpi-ngtu.ru/doc_for_load/novie_postuplenia.pdf)

Периодические издания: «Периодические издания ДПИ НГТУ»; «Сводный список журналов»;

«Журналы в интернете» <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/periodizdaniya>

Виртуальные выставки <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/virtvistavki>

Научно-техническая библиотека НГТУ им. П.Е. Алексеева

<http://www.nntu.rii/RUS/biblioteka/bilt.html>

#### **9.4.3. Интернет-ресурсы <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/resources>**

Официальные сайты

Образовательные ресурсы

Библиотеки в интернете

Патенты и стандарты

Информационные центры

Энциклопедии, справочники, словари

#### **9.4.4. Материалы в помощь студентам: <http://www.dpi-ngtu.ru/aboutlibrary/resources>**

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **10.1. Методические рекомендации НГТУ им. П.Е.Алексеева:**

— Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. П.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г.

Электронный адрес:

[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/met\\_rekom\\_aydit\\_rab.pdf?20](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20).

Дата обращения 23.09.2015.

— Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. П.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl)

[/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/met\\_rekom\\_organiz\\_samocst\\_rab.pdf?20](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samocst_rab.pdf?20). Учебное пособие

«Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:

[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/provedenie-zanyatij-s-](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf)

[primeneniem-interakt.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf).

— Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес:

[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/organizaciya-auditornoj-](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf)

[raboty.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf).

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

Дисциплина, относится к группе дисциплин, в рамках которых предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для оформления отчетов по лабораторным работам, тестирования, справочной информации, электронных конспектов лекций

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательского состава используется программное обеспечение:

- Microsoft office (Excel, Word, Power Point);
- Портал электронного обучения НГТУ.

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Системы технической безопасности» оборудована специализированная лаборатория в соответствии с требованиями по конкретному направлению подготовки.

Таблица 12.1 - Сведения о помещениях

№ п/п	Наименование и принадлежность помещения	Площадь (кв.м.)	Количество посадочных мест
1.	Учебная лаборатория №1321 «Технические средства автоматизации»	54	16

Таблица 12.2 - Основное учебное оборудование

№ п/п	Наименование дисциплин в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов. Лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования
1.	Системы технической безопасности	Учебная лаборатория № 1321 Лабораторные стенды с размещенными на них средствами технической безопасности и средствами определения их параметров.

Составители рабочей программы дисциплины:

Доцент

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Масленников А.В. /

(Ф. И. О.)

Рабочая программа принята на заседании кафедры «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы»

«\_09\_» \_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2020\_\_ г.

Протокол заседания №\_\_4\_\_

Заведующий кафедрой

«\_10\_» \_\_\_\_\_ 01 \_\_\_\_\_ 2020\_\_ г.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

/ Л.Ю. Вадова /

(Ф. И. О.)

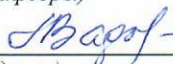
---

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой

Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы

(наименование кафедры)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)


Л.Ю. Вадова

(расшифровка подписи)

Декан факультета

Инженерно-технологический

(наименование)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)


Г.В. Пастухова

(расшифровка подписи)

Председатель методической комиссии по профилю подготовки

Автоматизация технологических процессов и производств

(наименование)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Ю. Вадова

(расшифровка подписи)

Заместитель начальника отдела УМБО

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.Г. Воробьева-Дурнакина

(расшифровка подписи)