

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2026 09:34:46

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582fffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО

Заместителем директора

ИИ Колледжа

Дубровиной Т.Л.

РАЗРАБОТЧИКИ

Оленников А.А.

**УП.02 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-
АППАРАТНЫМИ СРЕДСТВАМИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6.	31 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; 32 методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; 33 типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; 34 основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; 35 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации; 36 типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.	У1 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У2 устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; У3 диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; У4 применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; У5 проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; У6 применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; У7 использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;	ПО 01 установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе; ПО 02 обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; ПО 03 тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 04 решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 05 применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных; ПО 06 учёта, обработки, хранения и передачи

		У8 применять средства гарантированного уничтожения информации; У9 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У10 осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	информации, для которой установлен режим конфиденциальности ; ПО 07 работы с подсистемами регистрации событий; ПО 08 выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.
--	--	--	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
6	концентрированная	стационарная	72

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	2
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	10
2	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	48
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	10
4	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-

образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика

(по профессиональному модулю: защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 6 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Составление отчета	Формирование отчета		Дифференцированный зачет

	изученному материалу и проделанной работе	ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации;	(отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	6 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;
- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**УП.03 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.	3 01 порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; 3 02 номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам; 3 03 физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; 3 04 порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; 3 05 методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; 3 06 номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также	У 01 применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; У 02 применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; У 03 применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами; У 04 применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; У 05 применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; У 06 применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.	ПО 01 установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; ПО 02 технического обслуживания технических средств защиты информации; ПО 03 применения основных типов технических средств защиты информации; ПО 04 выявления технических каналов утечки информации; ПО 05 участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; ПО 06 диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации; ПО 07 проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности , при аттестации объектов информатизации по

	параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; 3 07 основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; 3 08 основные способы физической защиты объектов информатизации; 3 09 номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.		требованиям безопасности информации; ПО 08 проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; ПО 09 установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.
--	--	--	---

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
7	концентрированная	стационарная	36

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	4
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	8
2	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	18
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	4

4	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	2
---	---------------	---	---

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное

обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика

(по профессиональному модулю: защита информации техническими средствами)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 7 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации; ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)

Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	7 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;
- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**УП.04 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ДПКВ 1.1; ДПКВ 1.2; ДПКВ 1.3; ДПКВ 1.4; ДПКВ 1.5.	31 требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; 32 основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; 33 классификацию и назначение компьютерных сетей; 34 виды носителей информации; 35 программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; 36 основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.	У1 выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; У2 производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; У3 производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; У4 диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; У5 выполнять установку системного и прикладного программного обеспечения; У6 создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; У7 создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; У8 создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; У9 использовать мультимедиа проектор	ПО 01 выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; ПО 02 организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; ПО 03 подготовки оборудования компьютерной системы к работе; ПО 04 установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; ПО 05 управления файлами; ПО 06 применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; ПО 07 использования ресурсов локальной вычислительной сети; ПО 08 использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; ПО 09 применения средств защиты информации в компьютерной системе.

		для демонстрации презентаций; У10 вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; У11 эффективно пользоваться запросами базы данных; У12 создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; У13 производить сканирование документов и их распознавание; У14 производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; У15 управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; У16 осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; У17 осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; У18 осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; У19 осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	
--	--	--	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения	Способ проведения	Продолжительность
---------	------------------	-------------------	-------------------

	<i>(рассредоточенная, концентрированная)</i>	<i>(стационарная, выездная)</i>	<i>(ак.ч.)</i>
8	концентрированная	стационарная	36

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (ак.ч.)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	2
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	6
2	Работа над конкретными задачами	1. Сопровождение технической документации по объектам инфокоммуникационных систем; 2. Контроль наличия и движения аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; 3. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 4. Применение нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 5. Работа с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; 6. Оформление заявок на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем; 7. Оформление отчетов об отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; 8. Оформление отчетов по базовой конфигурации устройств и программного обеспечения..	18

3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.	8
4	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514> (дата обращения: 21.04.2025).

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672> (дата обращения: 21.04.2025)

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;

- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика

*(по профессиональному модулю: выполнение работ по профессии
16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)*

Открытая часть

1. Система оценивания

В 8 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ДПКВ 1.1 Проводить вычислительный процесс в соответствии с рабочими программами;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	1. Сопровождение технической документации по объектам инфокоммуникационных систем; 2. Контроль наличия и движения аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;	ДПКВ 1.2 Осуществлять подготовку технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

	3. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 4. Применение нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 5. Работа с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; 6. Оформление заявок на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем; 7. Оформление отчетов об отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; 8. Оформление отчетов по базовой конфигурации устройств и программного обеспечения. Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.	ДПКВ 1.3 Проводить наблюдение за работой электронно-вычислительных машин; ДПКВ 1.4 Устанавливать причины сбоев работы электронно-вычислительных машин в процессе обработки информации; ДПКВ 1.5 Вести учет использования машинного времени в замеченных дефектах работы машины.	
Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
			Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	8 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;

- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ
ИСПОЛНЕНИИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.	31 состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; 32 принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; 33 модели баз данных; 34 принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; 35 теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; 36 порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; 37 принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.	У1 осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У2 организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; У3 осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У4 производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы У5 настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; У6 обеспечивать работоспособность, обнаруживать и	ПО 01 установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; ПО 02 администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; ПО 03 эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; ПО 04 диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

		устранять неисправности.	
--	--	-----------------------------	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (ак.ч.)
5	концентрированная	стационарная	72

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (ак.ч.)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	2
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	10
2	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	48
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	10
4	Защита отчета	Защита отчета по практике перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика

***(по профессиональному модулю: эксплуатация автоматизированных
(информационных) систем в защищенном исполнении)***

Открытая часть

1. Система оценивания

В 5 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК-1.1. Производить установку и настройку компонентов	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	соответствии с требованиями эксплуатационной документации. ПК-1.2. Администрировать программные и	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практике перед комиссией.	в защищенном исполнении. ПК-1.3. Обеспечивать бесперебойную работу	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении соответствии с требованиями эксплуатационной документации. ПК-1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

		текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	5 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;
- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ПРОГРАММНЫМИ И ПРОГРАММНО-
АППАРАТНЫМИ СРЕДСТВАМИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5.	31 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; 32 методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; 33 типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; 34 основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; 35 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации; 36 типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.	У1 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У2 устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; У3 диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; У4 применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; У5 проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; У6 применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; У7 использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;	ПО 01 установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе; ПО 02 обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; ПО 03 тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 04 решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 05 применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных; ПО 06 учёта, обработки, хранения и передачи

		У8 применять средства гарантированного уничтожения информации; У9 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У10 осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	информации, для которой установлен режим конфиденциальности; ; ПО 07 работы с подсистемами регистрации событий; ПО 08 выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.
--	--	--	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
6	концентрированная	стационарная	144

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	4
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	10
2	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	112
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	16
4	Защита отчета	Защита отчета по практике перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniyum.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;

- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

(по профессиональному модулю: защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 6 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	аппаратными средствами; ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно аппаратных средств защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно аппаратных средств.	Дифференцированный зачет (отчет по практике) Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	6 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;

- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ (ИНФОРМАЦИОННЫХ) СИСТЕМ В ЗАЩИЩЕННОМ
ИСПОЛНЕНИИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4.	31 состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; 32 принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; 33 модели баз данных; 34 принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; 35 теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; 36 порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; 37 принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.	У1 осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У2 организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; У3 осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У4 производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы У5 настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; У6 обеспечивать работоспособность, обнаруживать и	ПО 01 установки и настройки компонент систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; ПО 02 администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; ПО 03 эксплуатации компонент систем защиты информации автоматизированных систем; ПО 04 диагностики компонент систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

		устранять неисправности.	
--	--	-----------------------------	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (ак.ч.)
5	концентрированная	стационарная	144

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (ак.ч.)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	4
2	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	20
3	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	90
4	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	26
5	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	4

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Нисов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

***(по профессиональному модулю: эксплуатация автоматизированных
(информационных) систем в защищенном исполнении)***

Открытая часть

1. Система оценивания

В 5 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

– 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;

- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК-1.1. Производить установку и настройку компонентов	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	ПК-1.2. Администрировать программные и аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении.	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	ПК-1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практике перед комиссией.	ПК-1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт,	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

		устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	5 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;
- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5.	3 01 порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; 3 02 номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам; 3 03 физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; 3 04 порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; 3 05 методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; 3 06 номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также	У 01 применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; У 02 применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; У 03 применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами; У 04 применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; У 05 применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; У 06 применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.	ПО 01 установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; ПО 02 технического обслуживания технических средств защиты информации; ПО 03 применения основных типов технических средств защиты информации; ПО 04 выявления технических каналов утечки информации; ПО 05 участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; ПО 06 диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности технических средств защиты информации; ПО 07 проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по

	параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; 3 07 основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; 3 08 основные способы физической защиты объектов информатизации; 3 09 номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.		требованиям безопасности информации; ПО 08 проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; ПО 09 установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.
--	--	--	---

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>распределочная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
7	концентрированная	стационарная	144

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	4
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	10
2	Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	112
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	16

4	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	2
---	---------------	---	---

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов, С. Г. Чубукова, В. А. Ниесов ; ответственные редакторы Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 357 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19107-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561717> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567283> (дата обращения: 22.04.2025).

3. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0754-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2130242> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340> (дата обращения: 22.04.2025).

2. Щербак, А. В. Информационная безопасность : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Щербак. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20154-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567521> (дата обращения: 22.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное

обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

(по профессиональному модулю: защита информации техническими средствами)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 7 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств	

Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
		ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	7 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;

- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ПРОФЕССИИ 16199 ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН)**

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

форма обучения: очная
язык реализации: русский

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
ДПКВ 1.1; ДПКВ 1.2; ДПКВ 1.3; ДПКВ 1.4; ДПКВ 1.5.	31 требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; 32 основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; 33 классификацию и назначение компьютерных сетей; 34 виды носителей информации; 35 программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; 36 основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.	У1 выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой; У2 производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; У3 производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; У4 диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; У5 выполнять установку системного и прикладного программного обеспечения; У6 создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; У7 создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; У8 создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; У9 использовать мультимедиа проектор	ПО 01 выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; ПО 02 организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; ПО 03 подготовки оборудования компьютерной системы к работе; ПО 04 установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; ПО 05 управления файлами; ПО 06 применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; ПО 07 использования ресурсов локальной вычислительной сети; ПО 08 использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; ПО 09 применения средств защиты информации в компьютерной системе.

		для демонстрации презентаций; У10 вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; У11 эффективно пользоваться запросами базы данных; У12 создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; У13 производить сканирование документов и их распознавание; У14 производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; У15 управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; У16 осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; У17 осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; У18 осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; У19 осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	
--	--	--	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения	Способ проведения	Продолжительность
---------	------------------	-------------------	-------------------

	<i>(рассредоточенная, концентрированная)</i>	<i>(стационарная, выездная)</i>	<i>(ак.ч.)</i>
8	концентрированная	стационарная	108

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (ак.ч.)
1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	2
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	8
2	Работа над конкретными задачами	1. Сопровождение технической документации по объектам инфокоммуникационных систем; 2. Контроль наличия и движения аппаратных, программно-аппаратных и программных средств; 3. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 4. Применение нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 5. Работа с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; 6. Оформление заявок на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем; 7. Оформление отчетов об отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; 8. Оформление отчетов по базовой конфигурации устройств и программного обеспечения..	86

3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.	10
4	Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514> (дата обращения: 21.04.2025).

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672> (дата обращения: 21.04.2025)

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;

- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Производственная практика

(по профессиональному модулю: выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 8 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ДПКВ 1.1 Проводить вычислительный процесс в соответствии с рабочими программами;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Работа над конкретными задачами	1. Сопровождение технической документации по объектам инфокоммуникационных систем; 2. Контроль наличия и движения аппаратных, программно-аппаратных и программных средств;	ДПКВ 1.2 Осуществлять подготовку технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

	3. Пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 4. Применение нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий; 5. Работа с информационной системой по управлению запасами и ремонтом; 6. Оформление заявок на материалы и комплектующие инфокоммуникационных систем; 7. Оформление отчетов об отклонениях от штатного режима функционирования инфокоммуникационных систем; 8. Оформление отчетов по базовой конфигурации устройств и программного обеспечения. Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.	ДПКВ 1.3 Проводить наблюдение за работой электронно-вычислительных машин; ДПКВ 1.4 Устанавливать причины сбоев работы электронно-вычислительных машин в процессе обработки информации; ДПКВ 1.5 Вести учет использования машинного времени в замеченных дефектах работы машины.	
Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практике перед комиссией.		Дифференцированный зачет (отчет по практике)
			Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	8 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;

- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»
Колледж искусственного интеллекта, креативного мышления и мастерства

УТВЕРЖДЕНО
Заместителем директора
ИИ Колледжа
Дубровиной Т.Л.
РАЗРАБОТЧИКИ
Оленников А.А.

ПДП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

Рабочая программа практики

Специальность: *10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем*

форма обучения: очная

язык реализации: *русский*

Тюмень, 2025

1. Планируемые результаты освоения дисциплины практики, соотнесенные с требуемыми результатами освоения ОП СПО

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки (Практический опыт)
Вид профессиональной деятельности Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении			
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4.	31 состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; 32 принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; 33 модели баз данных; 34 принципы построения, физические основы работы периферийных устройств; 35 теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации; 36 порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях; 37 принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации.	У1 осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У2 организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; У3 осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; У4 производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы У5 настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; У6 обеспечивать работоспособность,	ПО 01 установки и настройки компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем; ПО 02 администрирования автоматизированных систем в защищенном исполнении; ПО 03 эксплуатации компонентов систем защиты информации автоматизированных систем; ПО 04 диагностики компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранения отказов и восстановления работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.

		обнаруживать и устранять неисправности.	
Вид профессиональной деятельности «Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами»			
ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5; ПК 2.6.	31 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; 32 методы тестирования функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; 33 типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; 34 основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации; 35 особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств гарантированного уничтожения информации; 36 типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа.	У1 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У2 устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; У3 диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; У4 применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; У5 проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; У6 применять математический аппарат для выполнения криптографических преобразований; У7 использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись;	ПО 01 установки, настройки программных средств защиты информации в автоматизированной системе; ПО 02 обеспечения защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; ПО 03 тестирования функций, диагностика, устранения отказов и восстановления работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 04 решения задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПО 05 применения электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных; ПО 06 учёта, обработки, хранения

		У8 применять средства гарантированного уничтожения информации; У9 устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; У10 осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	и передачи информации, для которой установлен режим конфиденциальности ; ПО 07 работы с подсистемами регистрации событий; ПО 08 выявления событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе.
Вид профессиональной деятельности «Защита информации техническими средствами»			
ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК 3.4; ПК 3.5.	3 01 порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; 3 02 номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам; 3 03 физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; 3 04 порядок устранения неисправностей технических средств	У 01 применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; У 02 применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; У 03 применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами; У 04 применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; У 05 применять средства охранной сигнализации,	ПО 01 установки, монтажа и настройки технических средств защиты информации; ПО 02 технического обслуживания технических средств защиты информации; ПО 03 применения основных типов технических средств защиты информации; ПО 04 выявления технических каналов утечки информации; ПО 05 участия в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; ПО 06 диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления

	защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; 3 05 методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; 3 06 номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; 3 07 основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; 3 08 основные способы физической защиты объектов информатизации; 3 09 номенклатуру применяемых средств физической защиты объектов информатизации.	охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; У 06 применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.	работоспособности технических средств защиты информации; ПО 07 проведения измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности , при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; ПО 08 проведения измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; ПО 09 установки, монтажа и настройки, технического обслуживания, диагностики, устранения отказов и неисправностей, восстановления работоспособности инженерно-технических средств физической защиты.
Вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»			
ДПКВ 1.1; ДПКВ 1.2; ДПКВ 1.3; ДПКВ 1.4; ДПКВ 1.5.	31 требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;	У1 выполнять требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;	ПО 01 выполнения требований техники безопасности при работе с

	32 основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств; 33 классификацию и назначение компьютерных сетей; 34 виды носителей информации; 35 программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета; 36 основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы.	У2 производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств; У3 производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники; У4 диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники; У5 выполнять установку системного и прикладного программного обеспечения; У6 создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров; У7 создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц; У8 создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций; У9 использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций; У10 вводить, редактировать и удалять записи в базе данных; У11 эффективно пользоваться запросами базы данных; У12 создавать и редактировать	вычислительной техникой; ПО 02 организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; ПО 03 подготовки оборудования компьютерной системы к работе; ПО 04 установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; ПО 05 управления файлами; ПО 06 применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей; ПО 07 использования ресурсов локальной вычислительной сети; ПО 08 использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; ПО 09 применения средств защиты информации в компьютерной системе.
--	---	---	---

		графические объекты с помощью программ для обработки растровой и векторной графики; У13 производить сканирование документов и их распознавание; У14 производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах; У15 управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; У16 осуществлять навигацию по Веб-ресурсам Интернета с помощью браузера; У17 осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет сайтов; У18 осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ; У19 осуществлять резервное копирование и восстановление данных.	
--	--	---	--

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр	Форма проведения (<i>рассредоточенная, концентрированная</i>)	Способ проведения (<i>стационарная, выездная</i>)	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)
8	концентрированная	стационарная	144

3. Содержание практики

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

	Разделы (этапы) практики	Виды работы, в том числе в форме практической подготовки	Продолжительность (<i>ак.ч.</i>)

1	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	4
1	Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	10
2	Работа над конкретными задачами на преддипломной практике	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	70
3	Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	16
4	Защита отчета	Защита отчета по преддипломной практике перед комиссией.	2

4. Контроль и оценка результатов освоения практики

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	Практический опыт: установка и настройка компонентов систем защиты информации автоматизированных (информационных) систем	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: осуществлять комплектование, конфигурирование, настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем	
	Знания: состав и принципы работы автоматизированных систем, операционных систем и сред; принципы разработки алгоритмов программ, основных приемов программирования; модели баз данных; принципы построения, физические основы работы периферийных устройств	
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной	Практический опыт: администрирование автоматизированных систем в защищенном исполнении	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

(информационной) системы в защищенном исполнении.	Умения: организовывать, конфигурировать, производить монтаж, осуществлять диагностику и устранять неисправности компьютерных сетей, работать с сетевыми протоколами разных уровней; осуществлять конфигурирование, настройку компонент систем защиты информации автоматизированных систем; производить установку, адаптацию и сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы Знания: теоретические основы компьютерных сетей и их аппаратных компонент, сетевых моделей, протоколов и принципов адресации	
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Практический опыт: эксплуатация компонентов систем защиты информации автоматизированных систем	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: настраивать и устранять неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам	
	Знания: порядок установки и ввода в эксплуатацию средств защиты информации в компьютерных сетях	
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении.	Практический опыт: диагностика компонентов систем защиты информации автоматизированных систем, устранение отказов и восстановление работоспособности автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: обеспечивать работоспособность, обнаруживать и устранять неисправности	
	Знания: принципы основных методов организации и проведения технического обслуживания вычислительной техники и других технических средств информатизации	
ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку	Практический опыт: установка, настройка программных средств	Дифференцированный зачет

отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации.	защиты информации в автоматизированной системе	(отчет по практике)
	Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	
	Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	
ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами.	Практический опыт: обеспечение защиты автономных автоматизированных систем программными и программно-аппаратными средствами; использование программных и программно-аппаратных средств для защиты информации в сети	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации;	
	Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных	
ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации.	Практический опыт: тестирование функций, диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации;	
	Знания: методы тестирования функций отдельных программных и программно-	

	аппаратных средств защиты информации	
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Практический опыт: решение задач защиты от НСД к информации ограниченного доступа с помощью программных и программноаппаратных средств защиты информации; применение электронной подписи, симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов и средств шифрования данных	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: применять программные и программно-аппаратные средства для защиты информации в базах данных; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; применять математический аппарат для выполнения криптографических	
	преобразований; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись	
	Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и аутентификации; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации	
ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств.	Практический опыт: учёт, обработка, хранение и передача информации, для которой установлен режим конфиденциальности	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: применять средства гарантированного уничтожения информации	
	Знания: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств	

	гарантированного уничтожения информации	
ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.	Практический опыт: работа с подсистемами регистрации событий; выявление событий и инцидентов безопасности в автоматизированной системе Умения: устанавливать, настраивать, применять программные и программноаппаратные средства защиты информации; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак Знания: типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>
ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.	Практический опыт: установка, монтаж и настройка технических средств защиты информации; техническое обслуживание технических средств защиты информации; применение основных типов технических средств защиты информации Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных Знания: порядок технического обслуживания технических средств защиты информации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>
ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями	Практический опыт: применение основных типов технических средств защиты информации; выявление технических	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>

эксплуатационной документации	каналов утечки информации; участие в мониторинге эффективности технических средств защиты информации; диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Умения: применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации; применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению защиты информации техническими средствами Знания: физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; порядок устранения неисправностей технических средств защиты информации и организации ремонта технических средств защиты информации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	
ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа	Практический опыт: проведение измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации при аттестации объектов информатизации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

	Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных Знания: номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров ПЭМИН, а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; структуру и условия формирования технических каналов утечки информации;	
ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации	Практический опыт: проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	
	Знания: номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам	
ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации	Практический опыт: установка, монтаж и настройка, техническое обслуживание, диагностика, устранение отказов и неисправностей, восстановление работоспособности инженерно-технических средств физической защиты	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
	Умения: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации	
	Знания: основные принципы действия и характеристики технических средств физической защиты; основные способы физической защиты объектов информатизации; номенклатуру применяемых средств	

	физической защиты объектов информатизации	
ДПКВ 1.1 Проводить вычислительный процесс в соответствии с рабочими программами.	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных.	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>
ДПКВ 1.2 Осуществлять подготовку технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль.	Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения.	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>
ДПКВ 1.3 Проводить наблюдение за работой электронно-вычислительных машин.	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации.	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>
ДПКВ 1.4 Устанавливать причины сбоев работы электронно-вычислительных машин в процессе обработки информации.	Демонстрировать умения в выявлении сбоев в программном обеспечении и оборудовании.	
ДПКВ 1.5 Вести учет использования машинного времени в замеченных дефектах работы машины.	Умения использовать средства мониторинга для учета использования машинного времени в замеченных дефектах работы машины.	<i>Дифференцированный зачет (отчет по практике)</i>

5. Условия реализации практики

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

4.1.1. Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562514> (дата обращения: 21.04.2025).

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566517> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.2. Дополнительная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672> (дата обращения: 21.04.2025)

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847> (дата обращения: 21.04.2025).

4.1.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- Springer;
- JSTOR;
- База данных ООО «ИВИС»;
- База данных IPR Books;
- Образовательная платформа Юрайт.

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно - образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Мультимедийная учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно - образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения групповых и индивидуальных консультаций оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер (ПК). На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно - образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Кабинет для проведения промежуточной и итоговой аттестации оснащен следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное

подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно-образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Аудитория для организации самостоятельной и воспитательной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональные компьютеры. На ПК установлено лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: Яндекс.Мессенджер, Яндекс.Телемост и Яндекс.Диск, антивирусное ПО Kaspersky; FAR manager, офисный пакет LibreOffice. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет, ЭБС, электронно - образовательной среде, к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам.

Библиотека, читальный зал, коворкинг с выходом в интернет.

Приложение № 1 к рабочей
программе практики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)

Открытая часть

1. Система оценивания

В 8 семестре предусмотрен дифференцированный зачет.

Обучающиеся, не набравшие 61 балла в течение семестра, или не согласные с оценкой, полученной по итогам текущего контроля в семестре, проходят промежуточную аттестацию в форме защиты отчетов на заданную тему: руководитель практики выставляет до 50 баллов за качество и полноту выполненного задания, порученного студенту в рамках практики, и до 50 баллов за правильное оформление отчета, полноту представленных документов, содержательность и соответствие отчета порученному заданию, требованиям к результатам его выполнения и иным требованиям кафедры.

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

2. Паспорт оценочных материалов

Этапы практики	Оценочные материалы (виды и количество)	Код и формулировка контролируемой компетенции	Критерии оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по технике безопасности	ПК-1.1. Производить установку и настройку компонентов	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Изучение поставленной цели	Сбор, анализ и изучение литературы	автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в	Дифференцированный зачет (отчет по практике)

Работа над конкретными задачами	Изучение нормативно-технической документации, знакомство со средами разработки приложений.	соответствии с требованиями эксплуатационной документации. ПК-1.2. Администрировать программные и	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Составление отчета	Формирование отчета по изученному материалу и проделанной работе	программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении. ПК 2.1. Осуществлять установку и настройку отдельных программных, программно-аппаратных средств защиты информации;	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
Защита отчета	Защита отчета по практики перед комиссией.	ПК-1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. ПК 2.2. Обеспечивать защиту информации в автоматизированных системах отдельными программными, программно-аппаратными средствами; ПК-1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность	Дифференцированный зачет (отчет по практике)
			Дифференцированный зачет (отчет по практике)

		автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении. ПК 2.3. Осуществлять тестирование функций отдельных программных и программно-аппаратных средств защиты информации; ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа ПК 2.5. Уничтожать информацию и носители информации с использованием программных и программно-аппаратных средств; ПК 3.1. Осуществлять установку, монтаж, настройку и техническое обслуживание технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации; ПК 3.2. Осуществлять эксплуатацию технических средств защиты информации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации; ПК 2.6. Осуществлять регистрацию основных событий в автоматизированных (информационных) системах, в том числе с использованием программных и	
--	--	--	--

		программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак. ПК 3.3. Осуществлять измерение параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, создаваемых техническими средствами обработки информации ограниченного доступа; ПК 3.4. Осуществлять измерение параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; ПК 3.5. Организовывать отдельные работы по физической защите объектов информатизации. ДПКВ 1.1 Проводить вычислительный процесс в соответствии с рабочими программами; ДПКВ 1.2 Осуществлять подготовку технических носителей информации на устройствах подготовки данных и их контроль; ДПКВ 1.3 Проводить наблюдение за работой электронно-	
--	--	---	--

		вычислительных машин; ДПКВ 1.4 Устанавливать причины сбоев работы электронно-вычислительных машин в процессе обработки информации; ДПКВ 1.5 Вести учет использования машинного времени в замеченных дефектах работы машины.	
Промежуточная аттестация обучающихся			
Дифференцированный зачет	8 семестр		

3. Типовые оценочные материалы

Оценочное средство 1.

Вид: Собеседование

Краткая характеристика: специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой темой, и рассчитанная на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Собеседование проводится по вопросам, представленным в виде плана занятий, позволяет оценить полученные знания по теме, самостоятельную работу студента, готовность к решению задач.

Критерии оценивания:

- выступление, содержащее полный правильный ответ, оценивается максимальным количеством баллов;
- выступление, содержащее неполный или неправильный ответ, оценивается в процентах от максимального количества баллов.