


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Раменский колледж»

Региональный центр компетенций в области «Промышленные и инженерные технологии
(специализация «Машиностроение, управление сложными техническими системами,
обработка материалов»)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель регионального центра
компетенций «Промышленные и
инженерные технологии»


В.Д. Гудков
«15» 09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБПОУ МО
«Раменский колледж»


Л.В. Осадчий
2025 г.

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА

По дисциплине: Информатика

По специальности: 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)

Тема: «Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий»

Разработчики:

ГБПОУ МО
«Раменский колледж»

Преподаватель
должность


подпись

Филина А.А.
расшифровка

ГБПОУ МО
«Раменский колледж»

Методист
должность


подпись

Федосенко Т.И.
расшифровка

г. Раменское

2025

Образовательные результаты ОД «Информатика» в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные (предметные) ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

¹ Указываются формируемые личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме

² Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно- исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;
- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;
- способность их использования в познавательной и социальной практике

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, — самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; 	<p>-</p>
---	--	----------

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	
<p>ПК 3.4 Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности; - пользоваться пакетами прикладных программ для моделирования и расчета параметров процессов производства холода; - вести обсуждение, защиту и развитие результатов исследовательской и конструкторской деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать состав, структуру, требования к оформлению конструкторской документации и результатов исследовательской деятельности; -знать интерфейс и алгоритмы работы в пакетах профессиональных прикладных программ моделирования, расчета и статистического анализа процессов производства холода; -понимать принципы публикации и обсуждения научных отчетов, планирования исследований на основании полученных результатов и конструктивной критики научного сообщества

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ

1.	Тема занятия	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий
2.	Содержание темы	<p>Понятия: Информационная безопасность, защита информации.</p> <p>Практическое применение: Формирование базовых представлений о проблемах информационной безопасности и понимание ключевых направлений развития цифровых технологий в рамках будущей профессиональной деятельности</p>
3.	Тип занятия	Комбинированный урок с элементами самостоятельной работы и практикумом
4.	Планируемые образовательные результаты	<p>ОК 01, ОК 02, ПК 3.4</p> <p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>
5.	Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
6.	Типы оценочных мероприятий	Самоконтроль. Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Практическая работа
7.	Задания для самостоятельного выполнения	<p>Ответы на вопросы и задания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели защиты информации. 2. Направления защиты информации. 3. Понятие системы безопасности информации. 4. Правовые методы защиты информации: авторское право (понятие автора, имущественные и неимущественные права), патентная защита (понятие), государственная тайна и производственные секреты (понятия), лицензионные соглашения и контракты (понятие лицензии, типы лицензий, типы программ по юридическому статусу). 5. Программные методы защиты информации: защита от несанкционированного доступа (понятия и назначение парольной защиты, электронных ключей, брендмауэров, криптографических методов), защита от компьютерных вирусов (понятие компьютерного вируса, признаки «заражения»).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Тема занятия	Информационная безопасность
Цели	Формирование у студентов представлений об информационной безопасности, её значении и мерах по защите информации.
Тип занятия	Комбинированный урок с элементами самостоятельной работы и практикумом
Формы организации учебной деятельности	Индивидуальная, фронтальная, групповая
Основные методы и приемы	Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности обучающихся (словесные - беседа; наглядные – демонстрация, наблюдение); проблемно-поисковые (исследование, сопоставление, классификация), методы стимулирования учебной деятельности.
Оборудование	Презентация, маркерная доска, маркеры

Этапы занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Планируемые образовательные результаты	Типы оценочных мероприятий
1. Организационный этап занятия				
Создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и установок на восприятие, осмысление	<p>Преподаватель приветствует обучающихся, проверяет присутствующих, объявляет тему и цели занятия:</p> <p>Получить общее представление о значимости проблемы информационной безопасности и последствиях её несоблюдения в процессе эксплуатации современного технологического оборудования.</p> <p>Понять роль информационных технологий в развитии инженерно-технического дела и влияние цифровизации на эффективность профессионального труда.</p> <p>Выработать первичные навыки оценки рисков и принятия мер по минимизации угроз в своей</p>	<p>1) Демонстрируют готовность.</p> <p>2) Записывают дату и тему в тетрадь.</p> <p>3) Формулируют и принимают цели урока.</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные</p>	Наблюдение

	<p>профессиональной деятельности. Ставится задача на занятие:</p> <p>Представьте, что вы начинающий специалист по монтажу и эксплуатации холодильно-компрессорных машин и установок. Вашей задачей является соблюдение правил информационной безопасности на рабочем месте, особенно при взаимодействии с компьютером, используемым для работы с техническими инструкциями, проектами и прочими важными данными.</p> <p>Как реализуется информационная безопасность на предприятии?.</p>		технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
<p>Подготовка к изучению нового материала (5 минут)</p>	<p>Актуализация ранее приобретённых знаний. Фронтальная беседа по вопросам: Что такое компьютерные вирусы? Какие существуют способы заражения компьютеров вирусами? Каковы признаки инфицированного компьютера? Зачем нужны программы-антишпионы? Чем опасна потеря персональных данных?</p>	<p>1) Отвечают на вопросы.</p> <p>2) Высказывают свою точку зрения, обосновывают, приводят примеры.</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные</p>	Устный контроль

			технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
2. Основной этап занятия				
Формирование новых знаний и способов деятельности	<p>1) <i>Организует работу, обсуждает со студентами критерии оценки работы на уроке</i></p> <p>2) <i>Организует изучение нового материала</i></p> <p>Краткое изложение теоретического материала преподавателем с демонстрацией наглядных материалов:</p> <p>Понятие информационной безопасности.</p> <p>Возможные виды киберугроз (DDoS-атаки, фишинг, вредоносные программы).</p> <p>Причины возникновения проблем информационной безопасности.</p> <p>Современные тенденции цифровизации (Интернет вещей, Big Data, облачные вычисления, роботизация).</p> <p>Перспективы внедрения цифровых технологий в сферу эксплуатации и ремонта оборудования.</p> <p>3) <i>Демонстрация трендов цифровых технологий</i></p> <p>Обзор новейших разработок в сфере цифровизации производств, включая:</p> <p>1) Применение датчиков Интернета вещей (IoT) для дистанционного контроля температурных режимов хранения продукции.</p>	<p>1) Слушают, обсуждают критерии оценки работы.</p> <p>2) Изучают новый материал</p> <p>3) Составляют конспект в тетради. Решают задачи.</p> <p>4) Отвечают на вопросы.</p> <p>5) Выполняют практическую работу.</p> <p>6) Создают отчет по выполненным заданиям</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ПК 3.4 Оформлять результаты конструкторской и</p>	Устный контроль

	<p>2) Автоматизированные системы диагностики неисправностей холодильного оборудования.</p> <p>3) Программные комплексы моделирования отказов техники и выработки оптимальных профилактических мероприятий.</p> <p>4) <i>Выполнение практической работы</i></p> <p>Организация работы в группах:</p> <p>1. Решение типовых задач по оценке риска заражения персонального устройства вирусом и выбору наиболее эффективных защитных мер.</p> <p>2. Составление плана действий в случае кражи паролей к рабочей почте или сетевым ресурсам предприятия.</p> <p>3. Изучение инструкций по настройке базового уровня защиты рабочего места (установка и обновление антивирусных программ, настройка брандмауэра Windows, изменение стандартных паролей учетных записей).</p> <p>4. Выполнение индивидуальных отчетов по выполненным заданиям.</p>		исследовательской деятельности	
<p>Закрепление изученного материала</p>	<p><i>Проведение теста-контроля усвоенных понятий и терминов.</i></p> <p>Проверяется степень усвоения материала путем устного опроса или тестирования с использованием заранее подготовленных вопросов.</p> <p><i>Выполнение самостоятельной работы.</i></p> <p>Самостоятельное заполнение таблицы</p>	<p>1) Обучающиеся уточняют поставленные задачи.</p> <p>2) Выполняют задания.</p> <p>3) Формулируют собственные</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Оценка выполнения заданий</p>

	сравнительных характеристик двух известных производителей антивирусных продуктов (Kaspersky Lab, Dr.Web). Таблица включает критерии сравнения: интерфейс, скорость проверки, защита от вирусов, поддержка мобильных устройств, цена лицензии.	мысли, обосновывают свою точку зрения; 4) В сотрудничестве с преподавателем и однокурсниками делают выводы; 5) Знакомят с результатами работы группы, 6) Слушают и обсуждают ответы других.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 3.4 Оформлять результаты конструкторской и исследовательской деятельности	
Обобщение и систематизация результатов	Преподаватель обобщает результаты выполнения практической работы.	Обучающиеся высказывают свою точку зрения, обосновывают, приводят примеры.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Письменный контроль
3. Заключительный этап занятия				

Подведение итогов работы	Подведение итогов занятия преподавателем совместно со студентами. Оценка эффективности полученных знаний и определение уровня готовности применять полученные знания в будущем обучении и трудовой практике.	1) Проводят самоанализ своей работы. 2) Оценивают свою работу по критериям. 3) Рефлексируют.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Самооценка
4. Задания для самостоятельного выполнения				
	<p>Ответить на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели защиты информации. 2. Направления защиты информации. 3. Понятие системы безопасности информации. 4. Правовые методы защиты информации: авторское право (понятие автора, имущественные и неимущественные права), патентная защита (понятие), государственная тайна и производственные секреты (понятия), лицензионные соглашения и контракты (понятие лицензии, типы лицензий, типы программ по юридическому статусу). 5. Программные методы защиты информации: защита от несанкционированного доступа (понятия и назначение парольной защиты, электронных 	1) Записывают домашнее задание. 2) Изучают требования к выполнению задания, знакомятся с рекомендованной литературой.	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 3.4 Оформлять результаты конструкторской и исследовательской	

	<p>ключей, брендмаэров, криптографических методов), защита от компьютерных вирусов (понятие компьютерного вируса, признаки «заражения»).</p> <p>Написать реферат объемом 3 страницы формата А4 по одной из предложенных тем:</p> <p>Роль информационной безопасности в производственной инфраструктуре современной экономики.</p> <p>Цифровые технологии и перспективы их применения в контроле работоспособности промышленного оборудования.</p>		<p>деятельности</p>	
--	---	--	---------------------	--