

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ПГТУ»)
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

Е.Ю. Кузнецов

«28» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПД.03 ИНФОРМАТИКА**

по специальности 35.02.03 Технология деревообработки

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 7

«27» апреля 2023 г.

Председатель ПЦК  /Л.И. Логинова/

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Информатика разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» (базовый уровень, 1 вариант) для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО (протокол №13 от 29.09.2022г.), утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (протокол №14 от 30.11.2022г.) для специальности 35.02.03 Технология деревообработки.

Разработчик:

Логинова Лариса Ивановна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Рецензент (внутренний)

Кузнецов Евгений Юрьевич, преподаватель с ученой степенью кандидата технических наук, заместитель директора по УМР Высшего колледжа «Политехник»

Рецензент (внешний)

Николаева Е.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ СПО РМЭ «Йошкар-Олинский техникум сервисных технологий»

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.03 Информатика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности среднего профессионального образования 35.02.03 Технология деревообработки, входит в цикл общеобразовательной подготовки и реализуется в 1 и 2 семестрах.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.03 Информатика предназначена для изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Содержание дисциплины включает изучение следующих тем (разделов):

- Информация и информационная деятельность человека
- Использование программных систем и сервисов
- Информационное моделирование

Содержание учебной дисциплины позволяет реализовать разноуровневое изучение информатики для различных профилей профессионального образования и обеспечить связь с другими образовательными областями, учесть возрастные особенности обучающихся, выбрать различные пути изучения материала.

Общий объем учебной нагрузки по дисциплине составляет 162 часа, нагрузка во взаимодействии с преподавателем составляет 108 часов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклад, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина ПД.03 Информатика относится к профильным дисциплинам общеобразовательной подготовки и входит в состав общеобразовательных учебных дисциплин (далее ПД).

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины ПД.03 Информатика направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Особое значение дисциплина ПД.03 Информатика имеет при формировании и развитии ОК и ПК специальности 35.02.03 Технология деревообработки:

Общие компетенции	Планируемые результаты	
	Общие	Дисциплинарные ¹
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 12.08.2022г. № 732 для базового уровня изучения

	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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>декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - уметь создавать структурированные текстовые документы и
--	---	---

		<p>демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде/</p>
ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

	<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; - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов;
--	--	---

		<p>представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
<p>ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций

	<p>готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <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; - 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>развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение
--	--	--

		<p>реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов:</p> <p>представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;</p> <p>представлять результаты моделирования в наглядном виде</p>
<p>ОК 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<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; 	<p>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p>

<p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</p> <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 и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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>ПК 1.1</p> <p>Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР).</p>		<p>Умения:</p> <p>Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства. Оформлять технологическую документацию. Читать чертежи.</p> <p>Знания:</p> <p>Правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>Назначение и виды технологических документов.</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке.</p> <p>Методику проектирования технологического процесса изготовления детали.</p> <p>Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации.</p> <p>Методику проектирования технологического процесса изготовления детали.</p>
<p>ПК 1.2 Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатыва</p>		<p>Умения:</p> <p>Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке техно-логических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств. Применять компьютерные и телекоммуникационные средства. Использовать пакеты прикладных программ при разработке</p>

<p>ющих производств.</p>		<p>технологических процессов, технологи-ческой подготовки производства, конструкции изделия.</p> <p>Проектировать технологические процессы с использованием баз данных.</p> <p>Оформлять технологическую документацию.</p> <p>Читать чертежи.</p> <p>Разрабатывать нестандартные (не типовые) технологические процессы на изготовление продукции по заказам потребителей.</p> <p>Знания:</p> <p>Правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>Назначение и виды технологических документов.</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке.</p> <p>Методику проектирования технологического процесса изготовления детали.</p> <p>Требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации.</p> <p>Методику проектирования технологического процесса изготовления детали.</p> <p>Типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции.</p> <p>Элементы технологической операции.</p> <p>Назначение и конструктивно- технологические признаки дета-лей, продукции.</p> <p>Характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств.</p> <p>Физико-механические свойства сырья и материалов.</p> <p>Правила отработки конструкции детали на технологичность.</p> <p>Виды режущих инструментов.</p> <p>Классификацию, принцип работы технологического оборудования.</p>
--------------------------	--	--

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебной дисциплины	162
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	108
в том числе:	-
лекционные занятия	28
лабораторные занятия	-
практические занятия	80
Самостоятельная работа	54
Промежуточная аттестация	-
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.03 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формирующие компетенции
1	2		3	4
Раздел 1. Информация и информационная деятельность человека			48	
Тема 1.1. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Подготовка сообщения: «Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-экономической деятельности (специальное ПО, порталы, базы данных)		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов.		
	2	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации		
Тема 1.3. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения.		
	2	Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Составление алгоритма и блок-схемы для какой-либо простой работы.		
Тема 1.4. Кодирование информации. Системы счисления	Практические занятия		4	
	1	Представление о различных системах счисления, представление вещественного числа в системе счисления с любым основанием, перевод числа из десятичной позиционной системы счисления в десятичную, перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС.		
	2	Представление числовых данных: общие принципы представления данных,		

		форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных. Кодирование данных произвольного вида		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Решение типовых задач и на кодирование и измерение информации по теме 1.4		
Тема 1.5. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Практические занятия		6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения.		
	2	Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами.		
	3	Решение логических задач графическим способом		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами. Составление конспекта по теме 1.5		
Тема 1.6. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными.		
	2	Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет		
Тема 1.7. Службы Интернета	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск информации профессионального содержания		
	2	Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Работа с информационными ресурсами			
Тема 1.8. Сетевое хранение данных и цифрового контента	Практические занятия		2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
1	Подготовка сообщения на темы: «Технология хранения цифровой информации», «Облачное хранилище данных»			

Тема 1.9. Информационная безопасность	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы.		
	2	Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами по теме 1.9		
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов			32	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		
	2	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).		
Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Многостраничные документы. Структура документа. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики		
	2	Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Использование текстового процессора для создания комплексного документа		
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape).		
	2	Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi)		
Тема 2.4. Технологии обработки графических объектов	Практические занятия		6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Технологии обработки различных объектов растровой компьютерной графики		
	2	Технологии обработки различных объектов векторной компьютерной графики		
	3	Компьютерное черчение. Трёхмерное моделирование		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Работа с электронными образовательными изданиями и ресурсами		
Тема 2.5. Представление	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02

профессиональной информации в виде презентаций	1	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Разработка мультимедийной интерактивной презентации со встроенной анимацией и мультимедийными эффектами		ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	2	Использование шаблонов и стилей оформления. Композиция объектов презентации. Совместное создание презентации с использованием возможностей сервис Google. Конвертирование		
Тема 2.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации с использованием гиперссылок, макросов и триггеров.		
	2	Аудио- и видеомонтаж		
Тема 2.7. Гипертекстовое представление информации	Практические занятия		2	
	1	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Проектирование и разработка web-сайта с добавлением элементов: ссылки, изображения, видео, таблицы, формы		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Создание презентации на тему: «Информационные сервисы сети Интернет», «Сервис WWW (World Wide Web)»		
Раздел 3. Информационное моделирование			50	
Тема 3.1. Модели и моделирование. Этапы моделирования	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования		
Тема 3.2. Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Структура информации. Списки, графы, деревья.		
	2	Алгоритм построения дерева решений		
Тема 3.3. Математические модели в профессиональной области	Практические занятия		2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия)		
Тема 3.4. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Практические занятия		6	
	1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры.		
	2	Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#).		
	3	Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц		
Тема 3.5. Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09
	1	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы.		
	2	Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов		

Тема 3.6. Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных			
	Практические занятия		4	
	1	Создание базы данных. Заполнение полей базы данных. Создание запросов, форм, отчетов. Поиск информации в базе данных.		
	2	Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей		
Тема 3.7. Технологии обработки информации в электронных таблицах	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре.		
	2	Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Составление электронного теста средствами MS Excel на тему: «Возможности динамических (электронных) таблиц»		
Тема 3.8. Формулы и функции в электронных таблицах	Практические занятия		6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Встроенные и пользовательские шаблоны. Конвертация. Создание и форматирование таблицы в редакторе электронных таблиц. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения расчетных задач.		
	2	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.		
	3	Реализация математических моделей в электронных таблицах		
Тема 3.9. Визуализация данных в электронных таблицах	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Визуализация данных в электронных таблицах		
	2	Консолидация данных и их анализ в сводной таблице. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики		
Тема 3.10. Моделирование в электронных таблицах	Практические занятия		6	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2
	1	Этапы моделирования. Расчет геометрических параметров объекта		
	2	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	3	Разработка форм. Макропрограммирование. Решение задач линейного программирования с помощью Excel. Решение задач статистического анализа и прогнозирования данных в среде MS Excel		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	

	1	Решение задач статистического анализа и прогнозирования данных в среде MS Excel		
Самостоятельная работа обучающихся: индивидуальный проект (I семестр-10 часов, II семестр-30 часов)			30	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			2	
Всего			162	

Примерные темы индивидуальных проектов по дисциплине ПД.03 Информатика

1. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
2. Система счисления Древнего мира.
3. Синергетика и информация.
4. Решение систем уравнений методами Крамера и Гаусса
5. Основатели теории алгоритмов- Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
6. Методы проектирования программных систем.
7. Криптографические методы защиты информации.
8. Распределенная разделяемая память (DSM).
9. Case - технологии разработки программных систем.
- 10.С# (C Sharp) - язык нового поколения. Создание полноценной игры.
- 11.Объектно-ориентированное программирование.
- 12.Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
- 13.Способы анализа и структурирования массивов данных, методы.
- 14.Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия
- 15.Архитектура микропроцессора семейства Intel и Amd
- 16.Логические основы функционирования ЭВМ
- 17.Защита информации и администрирование в локальных сетях
- 18.Направленный фишинг-современная угроза безопасности
- 19.Методы аутентификации пользователей в интернете
- 20.Спутниковые системы и технологии. GPRS, Глонасс, Галилео и пр.
- 21.Трехмерное измерение
- 22.Исследование видов и методов компьютерной графики и анимации.
- 23.Информационная основа управления экономикой.
- 24.Чат-боты в социальных сетях
- 25.Нейронные сети и их применение
- 26.История криптовалют. Bitcoin - глобальный инвестпроект
- 27.Киберспорт - история развития и анализ

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов:

Кабинет информатики, компьютерной графики и моделирования

Комплект мебели для учебного процесса.

Мультимедийное оборудование: компьютеры – 12 шт.: ПК 3 - ICL RAY S902.3, монитор ViewSonic VA2038W-LED; Монитор 19" ViewSonic TFT 19" VA916; систем.блок P-Athlon64 X2 6000/1024*2Мб/320 Gb/клавиатура+мышь+коврик; сканер MUSTEK Bear Paw 2400; принтер Canon LBP-1120; проектор мультимедийный Hitachi; калькуляторы.

Программное обеспечение: 1С:Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601); 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения (лицензия №8922961); Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-NC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г); КОМПАС-3D V19 (лицензия №Вг-20-00154); Мой Офис Образование (договор № 2350/2017).

Средства обучения: учебная доска, справочные пособия и дидактический материал, медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам), экран.

424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д. 31, каб.417

Лаборатория информационных технологий

Мультимедийное оборудование:

Персональный компьютер 13 шт. (Монитор BENQ GL2250(54,6 см) + Системный блок (PC IRU Corp 313 MT i3 7100/8Gb/500Gb 7.2k/HDG630), Проектор мультимедийный Epson EB-X41

Программное обеспечение: 1С:Документооборот 8 КОРП (лицензия №75027601); 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения (лицензия №8922961); Microsoft Access (лицензия №IM123460); Microsoft Office Standard (лицензия №66059532 OPEN 96044930ZZE1711); Microsoft Project Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visio Professional (лицензия №IM123460); Microsoft Visual Studio Enterprise (лицензия №IM123460); Microsoft Windows Enterprise (лицензия №IM123460); Агент Dr.Web (лицензия № QS34-NC7C-SD53-K5L2); комплект ГАРАНТ–Мастер (лицензия №12–40272–000898); комплект ПО для решения основных пользовательских задач (свободно распр. ПО); справочная правовая система «Консультант Плюс» (контракт №2023_СВ_3 от 29.12.2022г); КОМПАС-3D V19 (лицензия №Вг-20-00154); Мой Офис Образование (договор № 2350/2017).

Средства обучения: экран, доска учебная, презентации уроков, стенды, плакаты, методические пособия 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Прохорова, д. 31, каб.403

4.2. Информационное обеспечение учебной дисциплины

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Гейн, А. Г. Информатика : 11-й класс : базовый уровень : учебник / А. Г. Гейн, А. А. Гейн. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-110520-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360626 (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.	Электронный ресурс
2.	Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень (в 2 частях). Часть 1: учебник / под ред. Н.В. Макаровой. — Москва: Издательство «Просвещение», 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-09-090454-4. — Текст: электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1876771 (дата обращения: 18.10.2022).	Электронный ресурс
3.	Гейн, А. Г. Информатика : 11-й класс : базовый и углублённый уровни : учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — 10-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-09-110519-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/360623 (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
Учебники, учебные пособия		
1.	Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень (в 2 частях). Часть 2: учебник / под ред. Н.В. Макаровой. - Москва: Издательство "Просвещение", 2022. - 368 с. - ISBN 978-5-09-099485-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1923178 (дата обращения: 08.02.2023).	Электронный ресурс
2.	Сергеева, И.И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 384 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1583669 (дата обращения: 13.07.2023). — Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за период обучения. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, устный опрос, доклады, выполнение и защита обучающимися индивидуальных заданий, проектов и исследований, выполнение практических работ.

№	Наименование темы (раздела)	Общая/ профессиональная компетенция	Формы контроля
1.	Информация и информационная деятельность человека	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2	Выполнение индивидуального проекта; презентаций; выполнение практических работ; устный опрос; тестирование
2.	Использование программных систем и сервисов	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2	Выполнение индивидуального проекта; презентаций; выполнение практических работ; устный опрос; тестирование
3.	Информационное моделирование	ОК 01, ОК 02 ОК 03, ОК 04 ОК 05, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2	Выполнение индивидуального проекта; презентаций; выполнение практических работ; устный опрос; тестирование

Результаты сдачи экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2024-2025 учебный год по дисциплине ПД.03 Информатика: в раздел Условия реализации учебной дисциплины (пункт Информационное обеспечение учебной дисциплины) внесены изменения в список основной и дополнительной литературы.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК информационных технологий

«30» августа 2024 г. (протокол № 1)



Председатель ПЦК _____ /Логинова Л.И./