



**РАССМОТРЕНО НА МК:**

Протокол № 7 от 28.06.2024 г.

Председатель МК  /О.С.Рудницкая/

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о.директора ГАПОУ СО  
"Полипрофильный техникум  
им. О.В. Терешкина"  
 К.С.Шукшина

Приказ №055/ОД от « 20 » 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по УМР:

 /И.Ю. Белова/

"19" августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА**

**ОУД.05. ИНФОРМАТИКА**

для образовательной программы среднего профессионального образования  
**"ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ"**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
**15.02.16 Технология машиностроения**  
на базе основного общего образования

уровень освоения: базовый  
**очное отделение**

г. Лесной  
2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана на основе:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года N 762 (с изменениями на 20 декабря 2022 года) Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

– Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 г № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г №413";

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г №371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования";

– Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 21 сентября 2022 г.№ 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключённых учебников» ( с изменениями и дополнениями № 347 от 21 мая 2024 г.);

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2024 г. № 05-1971 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»);

– Устава ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В.Терёшкина» № 788-ПП 09.11.2016г;

– Положения об организации и проведения практики ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

– Положения об очном отделении ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;

- Положения о самостоятельной работе ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;
- Положения по планированию, организации и проведению лабораторных, практических работ ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;
- Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ГАПОУ СО «ПТ им. О.В.Терёшкина»;
- Положения о формировании фонда оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и итоговой аттестации.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ СО «Полипрофильный техникум им. О.В. Терешкина»

РАЗРАБОТЧИК: Толстоухова М.В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	23
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС-5 СПО по по ОПОП СПО ПССЗ 15.00.00 Машиностроение по программам: 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённая приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Программа реализуется в 1-м семестре 2 курса.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

### 1.3.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «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.

**Задачи** освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика»:

1. Развитие мировоззрения: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления об основных трендах развития цифровых технологий, а также о социальных последствиях процесса информатизации и цифровизации общества.

2. Углубление теоретической подготовки: формирование знаний о научных основах передачи, обработки, поиска, защиты информации, об информационном и компьютерном моделировании.

3. Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей цифровых технологий, в том числе применительно к использованию в будущей профессиональной деятельности.

4. Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в решении прикладных задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### **1.3.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1 оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

У2 распознавать информационные процессы в различных системах;

У3 использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

У4 осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

У5 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

У6 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

У7 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;

У8 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;

У9 представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);

У10 соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

31 различные подходы к определению понятия «информация»;

32 методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный.

33 знать единицы измерения информации;

34 назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

35 назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;

36 назначение и функции операционных систем.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>- 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.</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> </ul>	<p>- 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»; владеть 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;</p>



	<p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>в) работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</li> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь в взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> </ul>
--	--	---

		<p>- 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);</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 базы 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>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>- 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;</li><li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li><li>- иметь представление о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li><li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;</li><li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li><li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с</li></ul>
--	--	---

		<p>заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</p> <p>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p>
--	--	---

		<p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы; определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки. Словари. Стеки, очереди. Деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p>
--	--	--

		<p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задачи прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>
<p><b>ПК.2.1.</b> Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.</p>	<p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- 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</p>	<p>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы; определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные</p>

		различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки. Словари. Стеки, очереди. Деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы
<b>ПК 2.2.</b> Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	- использовать навык разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления	- уметь выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве; - знание видов современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах
<b>ПК 2.3.</b> Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>
--	---	---



		<p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки. Словари. Стеки, очереди. Деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>108</b>
<b>Обязательные аудиторные учебные занятия</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные и практические занятия	34
<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>52</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные и практические занятия	40
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информация и информационная деятельность человека</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>32</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Основное содержание		<b>2</b>	ОК 02
	Теоретическое обучение			
	1, 2. Информация и информационные процессы		<i>1</i>	
<b>Тема 1.2.</b>	Основное содержание		<b>4</b>	ОК 02
	Практические занятия			
	3,4,5,6. Прорабатывание подходов к измерению информации		<i>2</i>	
<b>Тема 1.3.</b>	Основное содержание		<b>4</b>	ОК 02
	7,8,9,10. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера			
	Теоретическое обучение		<i>1</i>	
<b>Тема 1.4.</b>	Основное содержание		<b>4</b>	ОК 02
	Практические занятия			
	11,12,13,14. Кодирование информации. Системы счисления.		<i>2</i>	
<b>Тема 1.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>6</b>	ОК 02 <b>ПК 2.1</b>
	Практические занятия			
	15,16,17,18,19,20. Построение таблиц элементов комбинаторики, теории множеств и математической логики		<i>2</i>	
<b>Тема 1.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 <b>ПК 2.3</b>
	Теоретическое обучение			
	21,22,23,24. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет.		<i>1</i>	
<b>Тема 1.7.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>4</b>	ОК 02 <b>ПК 2.3</b>
	Практические занятия			

	25,26,27,28. Изучение службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания	2	4	
<b>Тема 1.8.</b>	Основное содержание		2	ОК 01 ОК 02
	Практические занятия	2		
	29,30. Изучение сетевого хранения данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных	2	2	
<b>Тема 1.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		2	ОК 01 ОК 02 <b>ПК 2.3</b>
	Теоретическое обучение	1		
	31,32. Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи	1	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Использование программных систем и сервисов</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>28</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	Основное содержание		4	ОК 02
	Практические занятия	2		
	33,34,35,36. Обработка информации в текстовых процессорах	2	4	
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		4	ОК 02 <b>ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	Практические занятия	3		
	37,38,39,40. Прорабатывание технологии создания структурированных текстовых документов	3	4	
<b>Тема 2.3.</b>	Основное содержание		4	ОК 02
	Практические занятия	2		
	41,42,43,44. Изучение компьютерной графики и мультимедиа	2	4	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		6	ОК 02 <b>ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	Практические занятия	3		
	45,46,47,48,49,50. Обучение технологии обработки графических объектов	3	6	
<b>Тема 2.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		4	ОК 02 <b>ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	Практические занятия	3		

	51,52,53,54. Представление профессиональной информации в виде презентаций	3	4	
<b>Тема 2.6.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>4</b>	ОК 02 <i>ПК 2.1, ПК 2.2</i>
	Практические занятия	2		
	55,56,57,58. Изучение интерактивных и мультимедийных объектов на слайде	2	4	
<b>Тема 2.7.</b>	Основное содержание		<b>2</b>	ОК 02
	Практические занятия	2		
	59,60. Представление гипертекстовой информации	2	2	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационное моделирование</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>40</b>	
<b>Тема 3.1.</b>	Основное содержание		<b>2</b>	ОК 02
	Теоретическое обучение	1		
	61,62. Модели и моделирование. Этапы моделирования	1	2	
<b>Тема 3.2.</b>	Основное содержание		<b>4</b>	ОК 02
	63,64,65,66. Списки, графы, деревья	1		
	Теоретическое обучение	1	4	
<b>Тема 3.3.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>			ОК 02 <i>ПК 2.1, ПК 2.2</i>
	Практические занятия	3		
	67,68. Овладение математическими моделями в профессиональной области	3	2	
<b>Тема 3.4.</b>	Основное содержание		<b>4</b>	ОК 01
	Практические занятия	2		
	69,70,71,72. Изучение понятия алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	4	
<b>Тема 3.5.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		<b>6</b>	ОК 02 <i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3</i>
	Теоретическое обучение	1		
	73,74,75,76,77,78 Анализ алгоритмов в профессиональной области	1	6	
<b>Тема 3.6.</b>	Основное содержание		<b>6</b>	ОК 02
	79,80,81,82,83,84. Применение базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	3		
	Теоретическое обучение.	1	2	

	Практические занятия	3	4	
<b>Тема 3.7.</b>	Основное содержание		2	ОК 02
	Практические занятия	2		
	85,86. Изучение технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2	2	
<b>Тема 3.8.</b>	Основное содержание		4	ОК 02
	Практические занятия	2		
	87,88,89,90. Применение формулы и функции в электронных таблицах	2	4	
<b>Тема 3.9.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		4	ОК 02 <i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3</i>
	Практические занятия	3		
	91,92,93,94. Визуализация данных в электронных таблицах	3	4	
<b>Тема 3.10.</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		6	ОК 02 <i>ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3</i>
	Практические занятия	3		
	95,96,97,98,99,100. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	3	6	
<b>Консультации</b>			2	
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>			6	
<b>Всего</b>			<b>108</b>	
<b>Темы индивидуальных проектов:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационные технологии в профессии Токарь</li> <li>2. Компьютеризация 21 века. Перспективы в машиностроении</li> <li>3. Виртуальная реальность для обучения в профессии</li> <li>4. Проблема защиты интеллектуальной собственности в Интернете</li> <li>5. Лучшие информационные ресурсы мира</li> <li>6. Мир без Интернета</li> <li>7. Компьютер внутри нас</li> <li>8. Шифрование информации</li> <li>9. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе</li> <li>10. Применение программирования в машиностроении</li> </ol>				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

**Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики (компьютерный класс)**

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 10 класс. Базовый уровень: учебник — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 288 с. : ил.

2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2024. — 256 с. : ил.

#### **Электронные издания**

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru): <https://resh.edu.ru/subject/19/10/>

2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru): <https://resh.edu.ru/subject/19/11/>

3. Информатика 10 класс. Видеоуроки – ЯндексРепетитор: <https://yandex.ru/tutor/uroki/klass-10/informatika/>

4. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов: <https://videoportal.rcokoit.ru/>

5. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов: <https://videoportal.rcokoit.ru/>

6. Академия искусственного интеллекта для школьников: <https://ai-academy.ru/>

#### **Дополнительные источники**

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины «Информатика» раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 Тема 1.3 Тема 3.1 Тема 3.2 Тема 1.6 Тема 1.9	
ОК 01	Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.4	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 2.6 Тема 2.7 Тема 3.3 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2 Тема 3.6 Тема 3.7 Тема 3.8 Тема 3.9 Тема 3.10 Тема 3.11 Тема 3.12 Тема 3.13	
ПК 2.1.	Тема 1.5, Тема 2.2., Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.9, Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ПК 2.2.	Тема 2.4, Тема 2.5, Тема 2.6, Тема 3.3, Тема 3.4, Тема 3.9, Тема 3.10	Выполнение практических заданий
ПК 2.3.	Тема 1.6, Тема 1.7., Тема 1.9, Тема 3.4, Тема 3.9, Тема 3.10	Выполнение практических заданий



ОК 01, ОК 02, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Все разделы	Экзамен в форме итоговой практической работы
--------------------------------------	-------------	--

### Оценка результатов обучения

**Для устных ответов определяются следующие критерии оценок (экзамен):**

**Оценка «5»** выставляется, если:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов.

**Оценка «4»** выставляется, если ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа;
- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу преподавателя.

**Оценка «3»** выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Оценка «2»** выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:**

**Оценка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

**Оценка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трёх ошибок.

**Оценка «3»** ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трёх ошибок, но студент владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

**Оценка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Тест оценивается следующим образом:**

**Оценка «5»** – 86-100% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «4»** – 71-85% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «3»** – 51-70% правильных ответов на вопросы;

**Оценка «2»** – 0-50% правильных ответов на вопросы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 275152970271060640478711546600923288287568428930

Владелец Бушель Жанна Александровна

Действителен с 01.11.2024 по 01.11.2025