

**Приложение 2.1.1**

**к ОПОП-П по профессии**

**15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**ОУД.05. ИНФОРМАТИКА**

Рабочая программа учебной дисциплины общеобразовательного цикла «*Информатика*» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков, Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО), положений Федеральной образовательной программы среднего общего образования, а также с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «*Химия*» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных программ общеобразовательного и социально - экономического циклов среднего профессионального образования (протокол № 14 от 30 ноября 2022).

Разработчик(и): Пахолкова Ирина Михайловна, преподаватель.

Рассмотрено и одобрено на заседании методической комиссии

---

(указывается название МК согласно локальному акту ПОО)

Протокол № ..... от «. ...» ..... 20\_\_ г.

Председатель ..... ( )

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>23</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>26</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

## 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков**

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

### 1.2.1. Цели дисциплины

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

### 1.2.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС СПО И НА ОСНОВЕ ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным аспектам	<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 учебными познавательными действиями:</b></p> <p><b>базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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>разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> </ul>	<p>понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных 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> <p>соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	<p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.</p> <p><b>базовые исследовательские действия:</b></p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p>	

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа, и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <p>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию. Своего места в поликультурном мире;</p> <p>Совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</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>работа с информацией:</b></p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм</p>	<p>владение 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»;</p> <p>владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</p> <p>умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;</p> <p>владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
	<p>представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</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>владеть навыками распознавания и защиты информации,</p>	<p>понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);</p> <p>владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;</p> <p>умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		<p>умение 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>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 обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения,</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		<p>среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;</p> <p>умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p> <p>умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), 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>
ПК 1.3. Определять последовательность и оптимальные режимы обработки	<p><b>базовые логические действия:</b></p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их</p>	<p>умение использовать компьютерные модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования,</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
различных изделий на токарных станках в соответствии с заданием.	достижения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде.
ПК 1.4. Осуществлять технологический процесс обработки деталей на токарных станках с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией	<b>базовые исследовательские действия:</b> развивать креативное мышление при решении жизненных проблем выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.	умение использовать компьютерные модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде.
ПК 2.1. Осуществлять подготовку, наладку и обслуживание рабочего места для работы на токарных станках с программным управлением.	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; <b>регулятивные универсальные учебные действия</b> самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;	умение понимать несложные алгоритмы типовых технологических процессов умение организовывать личное информационное пространство с использованием цифровых технологий, наличие представлений об использовании информационных технологий и сервисов в профессиональной сфере
ПК 2.3. Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического	оценивать риски и своевременно	умение использовать компьютерные модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
программирования, систем автоматизированного проектирования и систем автоматизированного производства, диалогового программирования с пульта управления станком.	<p>принимать решения по их снижению</p> <p><b>работа с информацией:</b></p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</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>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде.</p> <p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки данных, анализировать алгоритмы и 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;</p> <p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки данных</p>
ПК 2.4 Адаптировать разработанные управляющие программы на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации в соответствии с полученным заданием.		<p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки данных, анализировать алгоритмы и 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;</p> <p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки данных</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ПК 2.5. Выполнять обработку деталей на токарных станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству в соответствии с заданием и технической документацией.		<p>умение понимать несложные алгоритмы типовых технологических процессов</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием цифровых технологий,</p> <p>наличие представлений об использовании информационных технологий и сервисов в профессиональной сфере</p>
ПК 4.1 Выполнять несложные мероприятия по контролю технологий аддитивного производства		<p>умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки данных, анализировать алгоритмы и 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;</p> <p>умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня типовые алгоритмы обработки данных</p>
ПК 4.2. Проектировать модель несложного изделия, изготавливаемого методами аддитивных технологий		<p>умение использовать компьютерные модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в</p>

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
		наглядном виде.
ПК 4.3. Организовывать и вести технологический процесс на установках для аддитивного производства		<p>умение понимать несложные алгоритмы типовых технологических процессов</p> <p>умение организовывать личное информационное пространство с использованием цифровых технологий,</p> <p>наличие представлений об использовании информационных технологий и сервисов в профессиональной сфере</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
<b>Основное содержание</b>	<b>75</b>
В т.ч..	
Практические занятия	75
<b>Профессиональноориентированное содержание</b>	<b>31</b>
В т.ч..	
Практические занятия	31
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>

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

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
	<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>	<b>2</b>	
1.1.Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	<p>Основное содержание: Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.</p> <p>Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.</p> <p>Основные тенденции развития компьютерных технологий. Параллельные вычисления. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.</p> <p>Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.</p> <p>Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.</p> <p>Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.</p> <p>Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного</p>		ОК 01, ОК 02

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
	обеспечения и цифровых ресурсов.		
	Практическое занятие 1-9 Цифровая грамотность	9	
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>		<b>4</b>	
2.1. Информация и информационные процессы	<p>Основное содержание: Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование.</p> <p>Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. : Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.</p>		<b>ОК 01, ОК 02</b>
2.2 Представление информации в компьютере	<p>Основное содержание</p> <p>Системы счисления. Алгоритм перевода из одной системы счисления в другую</p> <p>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.</p> <p>Кодирование текстов. Определение информационного объёма текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объёма растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета.</p>		<b>ОК 01, ОК 02</b>

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
	Кодирование звука. Оценка информационного объёма звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.		
2.3 Элементы алгебры логики	Основное содержание: Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор. Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-4 Теоретические основы информатики	2	
Раздел 3. Информационные технологии			
3.1. Технологии обработки текстовой, информации	Основное содержание: Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-13 Редактирование и форматирование текста	13	

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
3.2. Технологии обработки мультимедийной информации	Основное содержание: Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений. Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-9 Создание мультимедийных проектов	9	
3.3. Технологии обработки графической информации	Основное содержание: Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-12 Создание и форматирование графики в редакторах	12	
3.4. Электронные таблицы	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка. Фильтрация, условное форматирование. Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции.		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-9 Реализация математических моделей в электронных таблицах	9	

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
3.5. Базы данных	<p>Основное содержание: Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.</p> <p>Табличные (реляционные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.</p> <p>Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.</p>		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-9 Работа в БД	9	
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>		<b>10</b>	
1.2. Сетевые информационные технологии	<p>Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.</p>		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-3 Применение интернетсервисов	3	
1.3. Основы социальной информатики	<p>Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности</p>		ОК 01, ОК 02

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
1.4. Средства искусственного интеллекта	<p>полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.</p> <p>Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.</p>		
	Практическое занятие 1-3 Применение интернетсервисов	3	
	<p>Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.</p>		ОК 01, ОК 02
	Практическое занятие 1-3 Работа в сетевом документе	2	

№ п/п	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНООРИЕНТИРОВАННОЕ СОДЕРЖАНИЕ</b>			
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>			
2.4. Информационное моделирование	<p>Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.</p> <p>Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).</p>		<b>ПК 1.3</b> <b>ПК 2.3</b> <b>ПК 4.1.</b> <b>ПК 4.2.</b> <b>ПК 4.3.</b>
	Практическое занятие 1-19 Построения и редактирования трёхмерных моделей.	19	
<b>Раздел 4. Алгоритмы и программирование</b>			
4.1. Алгоритмы и элементы программирования	<p>Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Этапы решения задач на компьютере. Основные конструкции языка программирования. Типы данных. Типы алгоритмов Обработка данных. Встроенные функции языка программирования Подпрограммы.</p>		<b>ПК 1.4.</b> <b>ПК 2.1.</b> <b>ПК 2.4...</b> <b>ПК 2.5.</b>
	Практическое занятие 1-12 Задачи на программирование	12	
Дифференцированный зачет		2	
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>108</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины обеспечивается наличием учебного кабинета информатики.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры (рабочие станции с CDROM (DVDROM); рабочее место педагога с модемом, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника (принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, гарнитура, проектор и экран);
- наглядные пособия: комплекты учебных таблиц, электронные плакаты, презентации по разделам и темам дисциплины «Информатика» ;
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности, инструкционные карты для практических занятий;
- библиотечный фонд.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

## Для обучающихся

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый уровень). Учебник 11 класс. – М.: БИНОМ, 2017.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ (базовый уровень). Учебник 10 класс. – М.: БИНОМ, 2017.
3. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ., 2012.

## Для преподавателей

1. Конституция Российской Федерации // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования"».
5. Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
6. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2011.
7. Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
8. Малясова С. В., Демьяненко С. В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ /под ред. М. С. Цветковой. — М., 2013.
9. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.
10. Назаров С.В., Широков А.И. Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
11. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.

12. Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М., 2014.
13. Сулейманов Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012
14. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.
15. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2015.
16. Шевцова А.М., Пантюхин П.Я. Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.

Интернет – ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>
2. <http://www.openclass.ru/>
3. <http://www.school.edu.ru/>
4. <http://www.uchportal.ru/>
5. <http://pedgazeta.ru/>
6. <http://1september.ru/>
7. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
9. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
10. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
11. <http://window.edu.ru> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
12. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
13. [www.heap.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).  
[www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга OpenOffice.org:

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов обучения осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий. Результаты обучения определяют, что обучающиеся должны знать, понимать и демонстрировать по завершении изучения дисциплины.

Для формирования, контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины используется система оценочных мероприятий, представляющая собой комплекс учебных мероприятий, согласованных с результатами обучения и сформулированных с учетом ФГОС СОО (предметные результаты по дисциплине) и ФГОС СПО.

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Оценочные мероприятия
I	<b>Основное содержание</b>			
1	ОК 01, ОК 02	Раздел 1. Цифровая грамотность	Применять устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность	Практические работы 1. Охрана труда 2. Информация и информационные процессы 3. Аппаратное обеспечение ПК 4,5. Программное обеспечение ПК 6. Окно ОС 7,8. Защита информации 9. Моделирование процессов 10-12. Организация поиска информации в сети 13,14. Создание информации для совместной работы 15,16. Организация передачи информации 17,18. Применение сетевых сервисов
2	ОК 01, ОК 02	Раздел 2. Теоретические основы информатики	кодировать информацию, измерять информационный объем данных	Практические работы 1. Единицы измерения информации 2. Кодирование видов информации

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Оценочные мероприятия
				3.Перевод систем счисления 4.Логические операции
3	ОК 01, ОК 02	Раздел 3. Информационные технологии	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в прикладных программах:	
3.1	ОК 01, ОК 02	Технологии обработки текстовой, информации	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в Текстовых редакторах	Практические работы  1.Создание текста 2.Редактирование текста 3.Рецензирование текста 4.Форматирование текста 5.Разметка документа 6-11Дополнительные возможности текстовых редакторов  Контрольная работа
3.2	ОК 01, ОК 02	Технологии обработки мультимедийной информации	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в Редакторах мультимедиа	Практические работы  1.Создание и форматирование текстовой информации 2.Создание и форматирование графической информации 3.Создание и форматирование видеoinформации 4.Создание и форматирование эффектов 5.Демонстрация мультимедийной информации 6,7.Дополнительные возможности редакторов мультимедиаинформации Контрольная работа
3.3.	ОК 01, ОК 02	Технологии обработки графической информации	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа	Практические работы  1.Создание векторной графики 2.Редактирование векторной графики

№	ОК/ПК	Модуль/Раздел/Тема	Результат обучения	Оценочные мероприятия
			данных в Графических редакторах	3,4.Редактирование растровой графики 5,6.Работа с выделениями 7,8.Коррекция цвета, тона 9,10.Коррекция изображения 11,12.Анимация
3.4.	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Электронные таблицы	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в Электронных таблицах	Практические работы  1.Создание электронных таблиц 2.Форматирование данных 3-5.Расчеты в электронных таблицах 6-8.Анализ данных 9,10.Моделирование информационных процессов
3.5	<b>ОК 01, ОК 02</b>	Базы данных	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в Базах данных	Практические работы  1,2.Создание БД 3,4.Заполнение БД 5,6.Поиск данных в БД 7.Анализ данных в БД
3.6.	<b>ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.</b>	Информационное моделирование	применять информационные технологии, реализовывать решение задач обработки и анализа данных в Графических редакторах	Практические работы 2.Логические операции 3.Моделирование объектов по инструкции 4.Моделирование объектов по замерам 5.Моделирование объектов по эскизу 6-8.Построение чертежа модели 9.Создание примитивов 10.Редактирование примитивов 11.Подразделение и экструдирование 12.Логические операции 13,14.Модификаторы 15.Применение материалов 16.Применение текстур 17. Анимация

<b>№</b>	<b>ОК/ПК</b>	<b>Модуль/Раздел/Тема</b>	<b>Результат обучения</b>	<b>Оценочные мероприятия</b>
				Контрольная работа
<b>4</b>	<b>ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.4... ПК 2.5.</b>	<b>Раздел 4.</b> Алгоритмы и программирование	разработка алгоритмов, реализация программ на языке программирования	Практические работы 1,2.Виды алгоритмов 3,4.Линейный алгоритм 5,6.Условный алгоритм 7,8.Циклический алгоритм 9,10.Подпрограммы Контрольная работа