

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика

Уровень образования основное общее образование

Форма обучения очная

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

Хабаровск

2023

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины Информатика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий».

Разработчик: Таминдарова Полина Сергеевна, преподаватель Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Хабаровский техникум техносферной безопасности и промышленных технологий».

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК «Информатика и ВТ»

Протокол № _____ от «___» _____ 20____ г.
Председатель ПЦК _____ (Иващенко Л.В.).

Согласовано на заседании методического совета

Протокол № _____ от «___» _____ 20____ г.
Председатель МС _____ (Линевич О.Г.).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Информатика является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина Информатика изучается на базовом уровне в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем. Трудоемкость дисциплины Информатика на базовом уровне составляет 144 часов, из которых 60 часов включают профессионально-ориентированное содержание, усиливающее профессиональную составляющую по специальности.

Профессиональная направленность обучения общеобразовательной дисциплине Информатика реализуется через вариативные модули для технологического профиля обучения и через отражение в содержании обучения информатике основной профессиональной направленности программы подготовки обучающихся.

Изучение учебной дисциплины Информатика завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в первом семестре и экзамена во втором семестре.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания общеобразовательной дисциплины обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения	В части трудового воспитания:	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и

<p>задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности 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>	<p>средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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;
---	--	---

	<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; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства 	<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»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры

	<p>взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - 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 	<p>источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; уметь 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
--	---	---

	<p>информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>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 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>- 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>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - 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 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; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления,
--	--	---

		<p>делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных 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</p>
--	--	---

		таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.
--	--	---

Профессиональные компетенции	Умения	Знания
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.	<ul style="list-style-type: none"> - оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; - создавать информационные объекты сложной 	<ul style="list-style-type: none"> - основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; - назначение и функции операционных систем.

	<p>структуры, в том числе гипертекстовые документы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. 	
--	---	--

- личные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий	ЛР 7

профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 8
Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности».	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 12

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа;

консультации 2 часа;

экзамен 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>138</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>36</i>
практические занятия	<i>40</i>
профессионально-ориентированное содержание	<i>60</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>2</i>
в том числе:	
<i>Подготовка сообщения.</i>	<i>2</i>
Консультации	<i>2</i>
Экзамен	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена (2 сем.)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объемов часов	Уровень освоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	3	4	5
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека				
Тема 1.1 Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации Информация и информационные процессы.	2	1	
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	1	
	Практическая работа Количество информации.	2	3	
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение.	2	1	
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	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. 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.	2	1	
	Практическая работа Представление информации в различных системах счисления.	2	3	

Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Основные понятия алгебры логики: высказывание, логические операции, построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. Понятие множества. Мощность множества. Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом.	2	1	
Тема 1.6 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет.	2	1	
Тема 1.7 Службы Интернета	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Службы и сервисы Интернета (электронная почта, видеоконференции, форумы, мессенджеры, социальные сети). Поиск в Интернете. Электронная коммерция. Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете.	2	1	
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	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.	2	1	
Тема 1.9 Информационная безопасность	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи.	2	1	
Раздел 2 Использование программных систем и сервисов				
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).	2	1	
	Практическая работа Microsoft Office. Создание деловых документов.	2	3	
	Содержание учебного материала			ОК 02

Тема 2.2 Технологии создания структурированных текстовых документов	Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Совместная работа над документом. Шаблоны.	2	1	ЛР 1- ЛР 12
Тема 2.3 Компьютерная графика и мультимедиа	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео (ПО Movavi).	4	1	
	Практическая работа Создание рисунков в графическом редакторе.	2	2	
Тема 2.4 Технологии обработки графических объектов	Практические работы			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео).	2	2	
Тема 2.5 Представление профессиональной информации в виде презентаций	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации.	2	3	
Тема 2.6 Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации.	2	2	
Тема 2.7 Гипертекстовое представление информации	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы.	2	2	
Раздел 3 Информационное моделирование				
Тема 3.1 Модели и моделирование.	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Представление о компьютерных моделях. Виды моделей. Адекватность модели. Основные этапы компьютерного моделирования.	2	1	

Этапы моделирования				
Тема 3.2 Списки, графы, деревья	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Структура информации. Списки, графы, деревья. Алгоритм построения дерева решений.	2	1	
Тема 3.3 Математические модели в профессиональной области	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами (Алгоритм Дейкстры, Метод динамического программирования). Элементы теории игр (выигрышная стратегия).	2	1	
Тема 3.4 Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	Содержание учебного материала			ОК 01 ЛР 1- ЛР 12
	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования (Pascal, Python, Java, C++, C#). Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц.	4	1	
	Практическая работа Разработка и построение блок-схем алгоритмов различной структуры.	2	2	
Тема 3.5 Анализ алгоритмов в профессиональной области	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов.	2	1	
	Практическая работа Анализ алгоритмов в профессиональной области.	2	2	
Тема 3.6 Базы данных как модель предметной области	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных.	4	1	
	Практическая работа Представление информации в виде графа. Использование различных возможностей баз данных.	4	2	
Тема 3.7 Технологии обработки информации в	Содержание учебного материала			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование.	2	1	

электронных таблицах				
Тема 3.8 Формулы и функции в электронных таблицах	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Формулы и функции в электронных таблицах. Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах.	4	2	
Тема 3.9 Визуализация данных в электронных таблицах	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Визуализация данных в электронных таблицах.	2	3	
Тема 3.10 Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из профессиональной области)	Практическая работа			ОК 02 ЛР 1- ЛР 12
	Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области).	2	3	
Профессионально-ориентированное содержание				
Раздел 4 Введение в создание графических изображений с помощью GIMP				
Тема 4.1 Растровая и векторная графика. Форматы изображений, конвертация и оптимизация	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Отличия растровой и векторной графики. Использование растровой графики для хранения фотографий. Форматы PNG и JPEG. Конвертация с целью снижения объёма изображения.	2	1	
Тема 4.2 GIMP как проект GNU. Установка GIMP	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы.	2	1	
	Содержание учебного материала			ОК 01

Тема 4.3 Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения.	2	1	ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Практическая работа			
	Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои.	2	2	
Тема 4.4 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Размеры изображения в пикселях и понятие разрешения изображения. Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива, 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам, зеркало, преобразование по рамке, искажения.	2	1	
	Практическая работа			
Тема 4.5 Заливка, фильтры и инструменты рисования	Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования.	2	2	ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Практическая работа			
Тема 4.6 Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Использование заливки. Фильтры: размытие, улучшение, искажения, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция.	2	2	
	Практическая работа			
Тема 4.7 Быстрая маска и преобразование цвета	Выделение. Контуры. Комбинирование изображений.	2	2	ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Практическая работа			
	Графическое отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски.	2	2	
Тема 4.8 Создание градиентов	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Понятие градиента. Плавные переходы от одних цветов к другим.	2	1	
	Практическая работа			
	Создание градиентов.	2	3	

Тема 4.9 Создание анимированного изображения в формате GIF	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Использование анимации для наглядного представления процессов с несколькими этапами. Формат GIF. Ограничения GIF. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP.	2	1	
	Практическая работа			
	Создание анимированного изображения в формате GIF.	2	2	
Тема 4.10 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта».	6	3	
Раздел 5 Разработка веб-сайта с использованием конструктора Тильда				
Тема 5.1 Конструктор Тильда	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода.	2	1	
	Практическая работа			
	Возможности конструктора Тильда.	2	2	
Тема 5.2 Создание сайта	Содержание учебного материала			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок.	2	1	
	Практическая работа			
	Настройки. Создание папок.	2	2	
Тема 5.3 Создание различных видов страниц	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Создание страниц. Список страниц. Работа с отдельными страницами (настройка, предпросмотр, публикация, редактирование, списки).	4	2	
Тема 5.4 Стандартные блоки	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему.	2	2	
Тема 5.5 Панель навигации	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Нулевой блок (создание, панели навигации, доступные элементы). Работа с текстом, изображениями и видео.	2	2	
	Содержание учебного материала			ОК 01

Тема 5.6 Настройка главной страницы	Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS.	2	1	ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Практическая работа			
	Работа по настройке главной страницы.	2	2	
Тема 5.7 Проектная работа с использованием конструктора Тильда	Практическая работа			ОК 02 ПК 4.2 ЛР 1- ЛР 12
	Проектная работа с использованием конструктора Тильда.	6	3	
Самостоятельная работа		2		
Консультации		2		
Экзамен		6		
Всего:		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

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;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания:

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2022.
2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022.

3. Новожилов О.П. Информатика 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО - М.: Юрайт, 2022.

4. Угринович Н. Д. Информатика.: учебник / Н. Д. Угринович. – Москва: КноРус, 2022 – 378 с. – (Среднее профессиональное образование).

Основные электронные издания

1. Большая Российская энциклопедия, информатика <https://bigenc.ru>
2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для СПО / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с.
3. Бурняшов, Б. А. Офисные пакеты «Мой Офис», «Р7-Офис». Практикум : учебное пособие для СПО / Б. А. Бурняшов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с.
4. Ведущий образовательный портал России <https://infourok.ru/>
5. День за днем: Наука. Культура. Образование 2006-2019 <http://www.den-za-dnem.ru>
6. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа: учебное пособие для СПО / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с.
7. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с.
8. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. Д. Зубова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 212 с.
9. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» <http://metodist.lbz.ru>
10. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с.
11. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
12. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с.
13. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с.

14. Куль, Т. П. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник для спо / Т. П. Куль. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 264 с.
15. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций: учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 148 с.
16. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с.
17. Москвитин, А. А. Информатика. Решение задач : учебное пособие для спо / А. А. Москвитин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с.
18. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с.
19. Практикум по информатике: учебное пособие для спо / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 248 с.
20. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебник для спо / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
<i>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	<i>Тема 1.6, Тема 1.9, Тема 3.5</i>	<i>Тестирование</i>
<i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Тема 1.1, Тема 1.3, Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 1.6, Тема 1.9</i>	
<i>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>	<i>Тема 1.7, Тема 1.8, Тема 2.2, Тема 3.4</i>	<i>Выполнение практических работ</i>
<i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>	<i>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</i>	
<i>ОК 02 Использовать современные средства</i>	<i>Раздел 1</i>	<i>Контрольная работа</i>

<p><i>поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i> <i>ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</i></p>		
<p><i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i> <i>ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</i></p>	<p><i>Раздел 4</i></p>	<p><i>Проектная работа</i></p>
<p><i>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i></p>	<p><i>Все разделы</i></p>	<p><i>Выполнение заданий экзамена</i></p>

<p><i>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</i></p>		
---	--	--

Лист изменений и дополнений

в рабочую программу учебной дисциплины

по специальности _____

(код и наименование специальности)

<i>№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением</i> <i>Например: Изменение №1, 16.06.21 г., стр. № 14</i>	
БЫЛО 	СТАЛО
Основание:.....	

подпись

Инициалы, фамилия внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК № _____
Протокол № _____ « _____ » _____ 20 _____ г.
Председатель ПЦК: _____ / _____
подпись Инициалы, фамилия