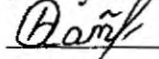


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Искитимский центр профессионального обучения»

СОГЛАСОВАНО

Зав. учебной части

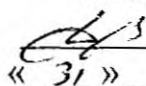
 Осокина Н.А.

« 31 » 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

ГБПОУ НСО «ИЦПО»

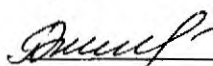
 Солонко Д.А.

« 31 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по УПВ.02.У «Информатика»  
по профессии «Пчеловод»  
2021-2024 учебный год

Разработала:

Преподаватель

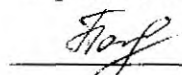
 Риммер Н.А.

Принято на заседании ПЦК

« 24 » августа 2021 г.

Протокол № 1

Председатель ПЦК:

 Полинцева М.Г.

Агролес, 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. <u>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</u> <u>«ИНФОРМАТИКА».....</u>	<u>3</u>
2. <u>СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА».....</u>	<u>10</u>
3. <u>ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</u> <u>«ИНФОРМАТИКА».....</u>	<u>14</u>
4. <u>ЛИТЕРАТУРА.....</u>	<u>23</u>

## 1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Личностные результаты изучения предмета «Информатика» включают в себя:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Метапредметные результаты включают в себя:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

Предметные результаты включают в себя:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» составлена на основе ОПОП с учетом программы воспитания ГБПОУ НСО «Искитимский центр профессионального обучения»

### 1.2. Общие компетенции (ОК)

Код Наименование результата обучения

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности

ОК 8. Осуществлять денежные операции

ОК 9. Добиваться соблюдения своих социально-трудовых прав в рамках закона

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 1.3. Личностные результаты:

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны;

ЛР 6. Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение;

ЛР 7. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость;

ЛР 13. Способный в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей; стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации;

ЛР 15. Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений;

ЛР 16. Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое

ЛР 17. Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению;

ЛР 18. Осознающий значимость системного познания мира, критического осмысления накопленного опыта;

ЛР 19. Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить;

ЛР 20. Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации

ЛР 30. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 32. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности

ЛР 33. Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

**Обучающийся научится:**

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей;

- создавать на их основе несложные программы анализа данных;

- читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей

в БД, описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН

**Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:**

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно;
- сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных;
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
- выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
- создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет приложений;
- создавать веб-страницы;
- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

**Обучающийся на углубленном уровне научится:**

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;

- понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции;

- выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

- строить таблицу истинности заданного логического выражения;

- строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности;

- определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний;

- исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные;

- решать логические уравнения;

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием;

- использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

- записывать действительные числа в экспоненциальной форме;

- применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц);

- решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.);

- понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных);

- асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных);

- определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

-использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

-использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк;

-выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи;

-составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ;

-использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

-применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

-выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы;

-реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

-выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ;

- создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

-инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

-пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

-разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

-понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

-понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

-владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

-использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

-использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

-владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;



-использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

-понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;

-представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

-применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

-проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Обучающийся на углубленном уровне получит возможность научиться:**

-применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

-использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

-использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;

приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

-использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

-использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

-создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

-использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

-осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

-проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;

-использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

-использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

-создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

**Введение.** Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО. **(Практическая подготовка 1 ч.)**

### 1. Информационная деятельность человека

1.1. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.

*Практические занятия*

Информационные ресурсы общества.

Образовательные информационные ресурсы. **(Практическая подготовка 2 ч.)**

Работа с программным обеспечением. **(Практическая подготовка 2 ч.)**

Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.

*Практические занятия*

Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты.

Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

### 2. Информация и информационные процессы

2.1. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.

*Практическое занятие*

Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.

Представление информации в различных системах счисления.

2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации.

2.2.1. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера.

2.2.2. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.

*Практические занятия*

Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере. **(Практическая подготовка 1 ч.)**

Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.

Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.

Разработка несложного алгоритма решения задачи.

**2.2.3.** Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.

*Практические занятия*

Среда программирования.

Тестирование программы. **(Практическая подготовка 2 ч.)**

Программная реализация несложного алгоритма.

**2.2.4.** Компьютерные модели различных процессов.

*Практические занятия*

Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.

**2.3.** Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

**2.3.1.** Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.

*Практические занятия*

Создание архива данных.

Извлечение данных из архива.

Запись информации на внешние носители различных видов.

### **3. Средства информационных и коммуникационных технологий**

**3.1.** Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.

Виды программного обеспечения компьютеров.

Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).

*Практические занятия*

Операционная система.

Графический интерфейс пользователя.

Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

**3.2.** Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.

*Практические занятия*

Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.

Сервер. Сетевые операционные системы.

Понятие о системном администрировании.

Разграничение прав доступа в сети.

Подключение компьютера к сети.

Администрирование локальной компьютерной сети.

**3.3.** Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.

*Практические занятия*

Защита информации, антивирусная защита.

Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. **(Практическая подготовка 3 ч.)**

#### **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

**4.1. Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.**

**4.1.1. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.**

*Практические занятия*

Использование систем проверки орфографии и грамматики. **(Практическая подготовка 2 ч.)**

Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

**4.1.2. Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.**

*Практическое занятие*

Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

**4.1.3. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.**

*Практическое занятие*

Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. **(Практическая подготовка 1 ч.)**

**4.1.4. Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.**

*Практические занятия*

Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. **(Практическая подготовка 2 ч.)**

Использование презентационного оборудования.

Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.

**4.1.5. Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.**

*Практическое занятие*

Компьютерное черчение.

#### **5. Телекоммуникационные технологии**

**5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет - технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.**

*Практические занятия*

Браузер. Примеры работы с интернет - магазином, интернет-СМИ, интернет - турагентством, интернет - библиотекой и пр.

**5.1.1.** Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

*Практические занятия*

Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.

**5.1.2.** Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.

*Практические занятия*

Модем.

Единицы измерения скорости передачи данных.

Подключение модема.

Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

**5.1.3.** Методы создания и сопровождения сайта **(Практическая подготовка 2 ч.)**

*Практическое занятие*

Средства создания и сопровождения сайта.

**5.2.** Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.

*Практические занятия*

Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.

Настройка видео веб - сессий.

**5.3.** Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.

*Практические занятия*

АСУ различного назначения, примеры их использования.

Примеры оборудования с программным управлением.

Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

### **Самостоятельная работа.**

Самостоятельная работа предполагает выполнение домашнего задания по текущим темам, а также выполнение рефератов (докладов) и индивидуальных проектов.

#### **1. Информационная деятельность человека**

Умный дом - проект

Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки - проект

#### **2. Информация и информационные процессы**

Создание структуры базы данных библиотеки - проект

Конструирование программ - проект

#### **3. Средства ИКТ**

Профилактика ПК - доклад

Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам - реферат

Администратор ПК, работа с программным обеспечением – проект

#### **4. Технологии создания и преобразования информационных объектов**

Звуковая запись - проект

Музыкальная открытка - проект

Плакат-схема.

- Эскиз и чертеж (САПР).  
 Реферат
5. **Телекоммуникационные технологии**  
 Резюме: ищущую работу - проект  
 Защита информации - доклад  
 Личное информационное пространство – реферат

### Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>216</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>144</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>80</b>
итоговая аттестация в форме: 1 Дифференцированный зачет (3 семестр) 2 Экзамен (2, 4 семестр)	<b>1</b>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>72</b>

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

№ уро-ка	Тема урока Основное содержание	Ко- личе- ство ча- сов	ЛР	ОК	ПК
<b>Ведение</b>					
1.	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	1	1,6,15,20, 27, 33	1,2, 4	4,2
2.	Значение информатики при освоении профессий СПО.	1	6,7,13,20		
<b>Раздел 1. Информационная деятельность чело- века</b>					
3.	Основные этапы развития информационного общества.	1	6,13,17,20	2, 3, 7	
4.	Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	1	6,13,17,20	2, 3, 7	
5.	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	1	6,13,17,20 ,33	2, 3, 7	

6.	<i>Практическое занятие</i> Информационные ресурсы пчеловода	1	6,13,17,20, 33	2,3, 4,5,	4,3
7.	<i>Практическое занятие</i> Образовательные информационные ресурсы профессии 35.01.20	1	6,13,17,20, 33	7	4,3
8.	<i>Практическое занятие</i> ПО для специальности «Пчеловод»	1	6,13,17,20, 33,23,18, 19	2,3, 4,5, 7	4,2
9.	<i>Практическое занятие</i> ПО для учета пчелосемей	1	6,13,17,20, 33,23,18, 19	2,3, 4,5, 7	4,2
10.	<i>Практическое занятие</i> Инсталляция ПО, его использование и обновление	1		2,3, 6	
11.	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов	1	13,14,17,20, 33	2,3, 4,5, 7	
12.	Стоимостные характеристики информационной деятельности.	1	6,13,16,20	2,3, 6	
13.	Правовые нормы информации	1	6,13,16,20	2,3, 6	
14.	<i>Практическое занятие</i> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	1	6, 13, 14, 15, 16, 19, 18, 23	2,3, 4,6, 7	
15.	<i>Практическое занятие</i> Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	1	6, 13, 14, 15, 16, 19, 18, 23	2,3, 4,6, 7	
16.	<b>Контрольная работа №1.</b> «Информационная деятельность человека».	1	22, 23, 14	1,2, 3	
17.	Систематизация и обобщение знаний по разделу «Информационная деятельность человека»	1	14, 16, 18, 23	1,2, 3	
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы</b>					
18.	Подходы к понятию и измерению информации.	1	6, 14, 17	2,3, 4,5, 7	
19.	Информационные объекты различных видов.	1	6, 14, 17	2,3, 4,5, 7	
20.	Универсальность дискретного представления информации.	1	6, 14, 17	2,3, 4,5,	
21.	Представление информации в системе счисления.	1	6, 14, 17,15	7	
22.	<i>Практическое занятие</i> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации	1	14, 15, 16, 17, 18	2,3, 4,6, 7	
23.	<i>Практическое занятие</i> Представление информации в раз-	1	14, 15, 16, 17, 18	2,3, 4,6,	

	личных системах счисления.			7	
24.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера	1	13, 20, 19	2,3	
25.	Принципы обработки информации при помощи компьютера.	1	13, 20, 19	2,3	
26.	Арифметические и логические основы работы компьютера.	1	13, 20, 19	2,3	
27.	Арифметические и логические основы работы компьютера.	1	13, 20, 19 14, 15	2,3	
28.	Элементная база компьютера.	1	13, 20, 19	2,3	
29.	Алгоритмы и способы их описания.	1	14, 15,23	2,3	
30.	Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование.	1	7, 14, 15, 18	2,3, 4	
31.	Переход от неформального описания к формальному	1		2,3, 4	
32.	<b>Практическое занятие</b> Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
33.	<b>Практическое занятие</b> Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
34.	<b>Практическое занятие</b> Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
35.	<b>Практическое занятие</b> Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
36.	<b>Практические занятия</b> Построение алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
37.	<b>Практическое занятие</b> Разработка несложного алгоритма решения задачи.	1	14,15,17,1 8	2,3, 4,6	
38.	Программный принцип работы компьютера.	1	6,17,18	2,3	
39.	<b>Практическое занятие</b> Построение алгоритма создания улья для пчел	1	20,22,23	3	4.2
40.	<b>Практическое занятие</b> Тестирование программы.	1	14,15,17,1 8	2,3, 6	
41.	<b>Практическое занятие</b> Среда программирования.	1	14,15,17,1 8	2,3, 6	
42.	Тестирование программы.	1	6,17,18	3	



43.	<i>Практическое занятие</i> Программная реализация построения омшаника для пчел	1	14,15,17,18	1,2,3,4,5	4,2
44.	<i>Практическое занятие</i> Программная реализация построения омшаника для пчел	1	14,15,17,18	1-5	2,1
45.	Компьютерные модели различных процессов.	1	14,15,17,	3	
46.	<i>Практическое занятие</i> Этапы моделирования	1	14,15,17,18	2,3	
47.	<i>Практическое занятие</i> Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	1	14,15,17,18	2,3,4	
48.	<i>Практическое занятие</i> Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.	1	14,15,17,18	2,3,4	
49.	<i>Практическое занятие</i> Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.	1	14,15,17,18	2,3,4	
50.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.	1	6,13,17,20	3	
51.	Хранение информационных объектов цифровых носителях.	1	6,13,17,20	2,3	
52.	Определение объемов носителей информации. Архив информации.	1	6,13,17,20	2,3	
53.	<i>Практическое занятие</i> Создание архива данных.	1	13, 18, 23	2,3,4	
54.	<i>Практическое занятие</i> Извлечение данных из архива.	1	13, 18,23	2,3,4	
55.	<i>Практическое занятие</i> Запись профессиональной информации на внешние носители различных видов.	1	7, 13, 15, 18	2,3,4	
56.	<b>Контрольная работа №2</b> «Информация и информационные процессы»	1	22,23	3	
57.	Систематизация и обобщение знаний по разделу «Информация и информационные процессы»	1	22,23	3	
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>					
58.	Многообразие компьютеров, их архитектура	1	6, 13, 17	2	
59.	Виды ПО	1	6, 13, 17,20	2	
60.	Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с профес-	1	6, 13, 17,20,	1,2,3	

	сиональной деятельностью		32,30,33		
61.	<i>Практическое занятие</i> Операционная система.	1	13,14,15,1 6,20	2,3, 4	
62.	<i>Практическое занятие</i> Графический интерфейс пользователя.	1	13,14,15,1 6,20	2,3, 4	
63.	<i>Практическое занятие</i> Внешние устройства ПК	1	13,14,15,1 6,20	2,3, 4	
64.	<i>Практическое занятие</i> ПО внешним устройствам ПК	1	13,14,15,1 6,20	2,3, 4	
65.	<i>Практическое занятие</i> Подключение внешних устройств к ПК и их настройка.	1	13,14,15,1 6,20,23	2,3, 4	
66.	Объединение компьютеров в локальную сеть.	1	6,13,17,18 ,20	2	
67.	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	1	6,13,17,18 ,20	2	
68.	Работа пользователей в локальных компьютерных сетях	1	6,13,17,18 ,20	2	
69.	<i>Практическое занятие</i> Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.	1	7,13,14,15 ,16,17,20, 23	2,3, 4	
70.	<i>Практическое занятие</i> Сервер. Сетевые операционные системы.	1	7,13,14,15 ,16,17,20, 23	2,3, 4	
71.	<i>Практическое занятие</i> Сетевые операционные системы.	1	7,13,14,15 ,16,17,20, 23	2,3, 4	
72.	<i>Практическое занятие</i> Понятие о системном администрировании	1	7,13,14,15 ,16,17,20, 23	2,3, 4	
73.	<i>Практическое занятие</i> Разграничение прав доступа в сети.	1	7,13,14,15 ,16,17,20, 23	2,3, 4	
74.	<i>Практическое занятие</i> Подключение компьютера к сети.	1	6,7,13,14, 15,16,17,2 0,23	2,3, 4	
75.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	1	30,32,33	1,2, 5,6, 7	
76.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение.	1			
77.	Защита информации, антивирусная защита.	1	6,13,16,27 ,30,32,33	2,3, 6	
78.	<i>Практическое занятие</i> Защита информации, антивирусная защита.	1		2,3, 4	
79.	<i>Практическое занятие</i> Защита информации, антивирусная защита.	1		2,3, 4	
80.	<i>Практическое занятие</i> Организация компьютерного рабоче-	1	6, 13, 17,20,	1- 7,9	4,2

	го места пчеловода		32,30,33		
81.	<b>Практическое занятие</b> Комплекс профилактических мероприятий при работе с компьютером для пчеловода	1		1-7, 9	4,2
82.	<b>Практическое занятие</b> Комплекс профилактических мероприятий при работе с компьютером для пчеловода	1		1-7, 9	4,2
83.	<b>Контрольная работа №3.</b> «Средства информационных и коммуникационных технологий»	1	22,23,14,15	3	
84.	Систематизация и обобщение знаний по разделу «Средства информационных и коммуникационных технологий»	1		3	
<b>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>					
85.	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	1	6,13,16,20	2,3	
86.	Возможности настольных издательских систем	1	6,13,16,20	2,3,4	
87.	<b>Практическое занятие</b> Использование систем проверки орфографии и грамматики при заполнении цифрового журнала учета пчел	1		2,3,4,5,6	4,3
88.	<b>Практическое занятие</b> Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.	1		2,3,4,5,6	
89.	<b>Практическое занятие</b> Сезонный календарь пчеловода	1	6,13,16,20	1,2,3,4,5,6	4.3
90.	Возможности динамических таблиц.	1	6,13,16,20	2,3	
91.	Математическая обработка числовых данных.	1	6,13,16,20	2,3	
92.	<b>Практическое занятие</b> Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	1	13,16,17,20	2,3,4,5,6	
93.	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	22,23	3	
94.	<b>Практическое занятие</b> Создание документа откочки меда в Excel	1	13,16,17,20	2,3,4,5,6,8	
95.	<b>Практическое занятие</b> Создание списка сотрудников в электронной таблице	1	13,16,17,20	2,3,4,5,6	
96.	Представление об организации баз данных и системах управления ими.	1	6,13,16,20	2,3	

97.	Структура данных и система запросов	1	6,13,16,20	2,3	
98.	Структура данных и система запросов	1	6,13,16,20	2,3	
99.	Использование системы управления базами данных	1	6,13,16,20	2,3	
100	<i>Практическое занятие</i> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев.	1	7,14,15,20 ,18,	2,3, 4,5, 6	
101	<i>Практическое занятие</i> Формирование запросов для профессиональной подготовки	1	7,14,15,20 ,18,	1,2, 3,4, 5,6, 7	4,3
102	<i>Практическое занятие</i> Формирование запросов для работы с электронными каталогами СМИ	1	7,14,15,20 ,18,		
103	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах.	1	6, 13,14,15 7,18,20	2,3, 4,5, 6	
104	Графические, мультимедийные объекты.	1		2,3	
105	<i>Практическое занятие</i> Компьютерные презентации	1	6, 13,14,15 7,18,20	2,3, 4,5, 6	
106	<i>Практическое занятие</i> Создание цифровой книги «Производство пчеловодства»	1	7,13,14,15 16,17,20	1,2, 3,4, 5,6, 7	4,1
107	<i>Практическое занятие</i> Создание цифровой книги «Производство пчеловодства»	1			4,2
108	<i>Практическое занятие</i> Использование презентационного оборудования	1	7,13,14,15 16,17,20	2,3, 4,5, 6	
109	<i>Практическое занятие</i> Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного ПО	1	7,13,14,15 16,17,20	2,3, 4	
110	<i>Практическое занятие</i> Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного ПО	1	7,13,14,15 16,17,20	2,3, 4	
111	Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.	1	13,17,20	2	
112	<i>Практическое занятие</i> Компьютерное черчение.	1	7,13,14,15 16,17,20	2,3, 4	
113	<i>Практическое занятие</i> Компьютерное черчение.	1	7,13,14,15 16,17,20	2,3, 4	
114	<b>Контрольная работа 4.</b> «Технологии создания и преобразования информационных объектов».	1	22,23	3	
115	Систематизация и обобщение знаний по разделу «Технологии создания и	1	22,23	3	

	преобразования информационных объектов».				
<b>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии</b>					
116	Телекоммуникационные технологии	1	,13,14,151	2,3	
117	Интернет - технологии. Провайдер.	1	6,17,20	2,3	
118	<i>Практическое занятие</i> Браузер. Работа с интернет-магазином, интернет-СМИ.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6	
119	<i>Практическое занятие</i> Работа с интернет - турагентством, интернет - библиотекой.		6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6	
120	Программные поисковые сервисы.	1	13,17,20	2	
121	Комбинации условия поиска.	1		2,3	
122	<i>Практическое занятие</i> Поисковые системы.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4	
123	<i>Практическое занятие</i> Поиск информации на государственных образовательных порталах.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,	
124	Проводная и беспроводная связь.	1	13,17,20	2	
125	<i>Практическое занятие</i> Модем.	1	6, 1314,15,1	2,3, 4	
126	<i>Практическое занятие</i> Единицы измерения скорости передачи данных.	1	6,18,20	2,3, 4	
127	<i>Практическое занятие</i> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров.	1	13, 14,15	2,3, 4,5, 6	
128	<i>Практическое занятие</i> Формирование адресной книги.	1	13, 14,15	2,3, 4,6	
129	Методы создания и сопровождения сайта.	1	16, 18,20	2,3, 5	
130	<i>Практическое занятие</i> Создание сайта «Пчеловодство»	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6,7	4.3
131	<i>Практическое занятие</i> Заполнение сайта «Пчеловодство».	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6	4.3
132	Возможности сетевого ПО для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.	1	16, 18,20	2	
133	Чат, видеоконференция, Интернет-телефония.	1	16, 18,20	2,3	
134	<i>Практическое занятие</i> Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6,7	
135	<i>Практическое занятие</i> Организа-	1	6, 1314,15,1		

	ция форумов, общие ресурсы в сети Интернет		6,18,20		
136	<i>Практическое занятие</i> Использование тестирующих систем в профессиональной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6,7	
137	<i>Практическое занятие</i> Настройка видео веб-сессий.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6,7	
138	<i>Практическое занятие</i> Настройка видео веб-сессий.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4,5, 6,7	
139	Автоматические и автоматизированные системы управления	1	6,13,14,15 ,17,18,19	2,3	
140	Представление о робототехнических системах.	1		2,3	
141	<i>Практическое занятие</i> АСУ различного назначения.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2	
142	<i>Практическое занятие</i> Использования различных видов АСУ в профессиональной деятельности.	1	6, 1314,15,1 6,18,20	2,3, 4	
143	<b>Контрольная работа № 5.</b> «Телекоммуникационные технологии».	1	22,23	3	
144	Систематизация и обобщение знаний по разделу «Телекоммуникационные технологии».	1	22,23	3	

#### 4. ЛИТЕРАТУРА

1. Цветкова М. С. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/М. С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – Москва: Академия, 2021.- 352 с.
2. Примерная программа общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — Москва: Академия, 2015. — 27 с.