

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«СЕРГИЕВСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНО  
Директор ГБПОУ СО СГТ  
Н.А.Симонова  
Приказ от 30 мая 2022 г. № 180-пд

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП.10 Информатика**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

*профиль обучения:* социально-экономический

**Сергиевск, 2022**

## **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ**

Предметно-цикловой комиссии  
Математический и общий  
естественнонаучный цикл»  
Председатель Н.В. Макаричева  
Протокол от 27 мая 2022 г. №10

## **ОДОБРЕНО**

Методистом Кузьминовой А.Л.  
27 мая 2022 г.

Составитель: Решетняк Ю.В. преподаватель ГБПОУ СО СГТ

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....   | 4  |
| 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ .....  | 13 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....  | 15 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....  | 30 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....   | 33 |
| Приложение 1 .....  | 35 |
| Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету.....   | 35 |
| Приложение 2 .....  | 35 |
| Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО .....   | 36 |
| Приложение 3 .....  | 37 |
| Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с<br>образовательными результатами ФГОС СПО ..... | 37 |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

- примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика» (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) рабочей программы воспитания по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям);

– Программа учебного предмета ОУП.10 Информатика разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету ОУП.10 Информатика разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету ОУП.10 Информатика и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

### **1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет ОУП.10 Информатика изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по 38.02.01 Экономика и

бухгалтерский учет (по отраслям) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета ОУП.10 Информатика по 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) отводится 222 часа в соответствии с учебным планом по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

В программе теоретические сведения дополняются лабораторными и практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета ОУП.10 Информатика.

Контроль качества освоения предмета ОУП.10 Информатика проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

## **1.2. Цели и задачи учебного предмета**

Реализация программы учебного предмета ОУП.10 Информатика в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня (ПР<sub>у</sub>),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- 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;
- устанавливать 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;

- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);

- 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.

Выпускник 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.

В процессе освоения предмета 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

### **1.3. Общая характеристика учебного предмета**

Предмет 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) изучается на углубленном уровне.

Предмет 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОП.06 Документационное обеспечение управления, ОП.02 Финансы, денежное обращение и кредит, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК 01.01 Практические основы бухгалтерского учета активов организации, МДК 02.02 Бухгалтерская технология проведения и оформления инвентаризации и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учёта активов организации, ПМ.04 Составление и использование бухгалтерской (финансовой) отчетности

Предмет 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественнонаучной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета Информатика особое внимание уделяется дальнейшему развитию информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В программе по предмету 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования; Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования; Обзор процедурных языков программирования; Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах; Компьютерные вирусы и вредоносные программы; Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы; Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете; Законодательство РФ в области программного обеспечения; Правовое обеспечение информационной безопасности.

#### 1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Информатика** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные углубленного уровня изучения (ПРу):

| Коды результатов                  | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Личностные результаты (ЛР)</b> |  |
| ЛР 1                              | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны  |
| ЛР 2.1                            | Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости |
| ЛР 2.2                            | Экономически активный  |

| <b>Коды результатов</b>                                | <b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>   |
|--|--|
| ЛР 5   | Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России   |
| ЛР 7   | Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.   |
| ЛР 17  | Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства.  |
| <b>Метапредметные результаты (МР)</b>                  |  |
| МР 01  | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02  | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  |
| МР 03  | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  |
| МР 04  | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;     |
| МР 05  | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;               |
| МР 07  | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;  |
| МР 08  | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;  |
| МР 09  | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.   |
| <b>Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)</b> |  |
| ПРу 01   | владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;  |
| ПРу 02   | овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;  |
| ПРу 03   | владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;   |
| ПРу 04   | владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде   |

| <b>Коды результатов</b> | <b>Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:</b>   |
|-------------------------|--|
|                         | программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ  |
| ПРу 05                  | сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; |
| ПРу 06                  | сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;   |
| ПРу 07                  | сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;   |
| ПРу 08                  | владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними   |
| ПРу 09                  | владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;        |
| ПРу 10                  | сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных  |

**В процессе освоения предмета ОУП.10 Информатика у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.**

| <b>Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО</b>  | <b>Коды ОК</b> | <b>Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям))</b>  |
|--|----------------|--|
| Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса) | ОК 6           | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; |
| Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и   | ОК 04          | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с  |

|   |                |   |
|---|----------------|---|
| индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)  |                | коллегами, руководством, клиентами.   |
| Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории) | ОК 05<br>ОК 11 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

**В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета ОУП.10 Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности/профессии 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).**

| <b>Коды ПК</b>   | <b>Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям))</b>   |
|--|---|
| Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учёта активов организации |   |
| ПК 1.1   | Обрабатывать первичные бухгалтерские документы  |
| ПК 2.6   | Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов                            |
| Составление и использование бухгалтерской (финансовой) отчетности                          |   |
| ПК 1.3   | Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы  |
| ПК 3.4   | Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям |
| ПК 4.2   | Составлять формы бухгалтерской (финансовой) отчетности в установленные законодательством сроки  |
| ПК 5.2   | Разрабатывать и заполнять первичные учетные документы и регистры налогового учета   |

## **2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

| <b>Вид учебной работы</b>                                | <b>Объем в часах</b>            |
|--|---------------------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебного предмета</b> | 222                             |
| <b>Основное содержание</b>                               | 222                             |
| в т. ч.:   |                                 |
| теоретическое обучение                                   | 100                             |
| лабораторные/практические занятия/контрольная работа     | 62                              |
| самостоятельная работа                                   | -                               |
| <b>Профессионально ориентированное содержание</b>        |                                 |
| в т. ч.:   |                                 |
| теоретическое обучение                                   | 42                              |
| лабораторные/практические занятия                        | 18                              |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                          | <b>дифференцированный зачет</b> |

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.10 Информатика

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах    | Код образоват. результата ФГОС СОО           | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|--|------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Введение. Информация и информационные процессы. Данные</b>          | Содержание учебного материала  | 6                | ЛР 1<br>ЛР 17<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 06    | ОК 6                               | ГН                                |
|  | 1   Способы представления данных.  |                  |  |                                    |                                   |
|  | 2   Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. |                  |  |                                    |                                   |
|  | 3   Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Разомкнутые и замкнутые системы управления.   |                  |  |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |                  |  |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 1 Математическое и компьютерное моделирование систем управления.  | 2                | ЛР 1<br>МР01<br>Пру 01<br>Пру 03             | ОК 6                               | ГН                                |
|  | Контрольные работы<br>Самостоятельная работа обучающихся:  |                  |  |                                    |                                   |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Математические основы информатики</b>   | 52               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 1.1<br/>Тексты и кодирование.<br/>Передача данных</b>          | Содержание учебного материала  | 10               | ЛР 2.1<br>ЛР 2.2<br>МР05<br>Пру 01<br>Пру 09 | ОК 6                               | ГН                                |
|  | 1   Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.  |                  |  |                                    |                                   |
|  | 2   Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано.   |                  |  |                                    |                                   |
|  | 3   Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Использование программ архиваторов..  |                  |  |                                    |                                   |
|  | 4   Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.  |                  |  |                                    |                                   |
|  | 5   Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок.  |                  |  |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |                  |  |                                    |                                   |
| Практические занятия<br>Практическое занятие № 2 Обратное условие Фано | 10   | ЛР 2.1<br>ЛР 2.2 | ОК 6   | ГН                                 |                                   |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем в часах  | Код образоват. результата ФГОС СОО   | Код образоват. результата ФГОС СПО      | Направления воспитательной работы |
|--|---|--|--|---|-----------------------------------|
|  | <p>Практическое занятие № 3 Оптимальное кодирование Хаффмана.</p> <p>Практическое занятие № 4 Алгоритм LZW</p> <p>Практическое занятие № 5 Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.</p> <p>Практическое занятие № 6 Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.</p> |  | <p><i>MP05</i></p> <p><i>Пру 01</i></p> <p><i>Пру 09</i></p>                   |   |                                   |
|  | Контрольные работы  |  |  |   |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:   |  |  |   |                                   |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Дискретизация</b>  | Содержание учебного материала   | 6  | <p><i>ЛР 7</i></p> <p><i>ЛР 17</i></p> <p><i>MP03</i></p> <p><i>Пру 01</i></p> | <p><i>ОК 6</i></p> <p><i>ПК 2.6</i></p> | <i>ГН</i>                         |
|  | 1   Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.   |  |  |   |                                   |
|  | 2   Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука.   |  |  |   |                                   |
|  | 3   Дискретное представление статической и динамической графической информации.   |  |  |   |                                   |
|  | Лабораторные занятия  |  |  |   |                                   |
| Практические занятия   | 2   | <p><i>ЛР 7</i></p> <p><i>ЛР 17</i></p> <p><i>MP03</i></p> <p><i>Пру 01</i></p> | <i>ОК 6</i>  | <i>ГН</i>                               |                                   |
| Практическое занятие № 7 Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации. |   |  |  |   |                                   |
| Контрольные работы   |   |  |  |   |                                   |
| Самостоятельная работа обучающихся   |   |  |  |   |                                   |



| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО           | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|--|---------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Тема 1.3<br/>Системы счисления</b>   | Содержание учебного материала  | 4             | ЛР 1<br>ЛР 2.2<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 02   | ОК 4<br>ОК 5                       | ГН<br>ДНН                         |
|   | 1   Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием.   |               |  |                                    |                                   |
|   | 2   Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.   |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 8 Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.<br>Практическое занятие № 9 Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика. | 4             | ЛР 1<br>ЛР 2.2<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 02   | ОК 4<br>ОК 5                       | ГН<br>ДНН                         |
|   | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 1.4<br/>Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b> | Содержание учебного материала  | 8             | ЛР 2.1<br>ЛР 2.2<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 05 | ОК 6<br>ОК 11                      | ГН<br>ТН                          |
|   | 1   Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции.   |               |  |                                    |                                   |
|   | 2   Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.  |               |  |                                    |                                   |
|   | 3   Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.  |               |  |                                    |                                   |
|   | 4   Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.   |               |  |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем                | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах   | Код образоват. результата ФГОС СОО           | Код образоват. результата ФГОС СПО         | Направления воспитательной работы |           |
|--|--|---|--|--|-----------------------------------|-----------|
|  | Лабораторные занятия   |   |  |  |                                   |           |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 10 Конъюнктивная нормальная форма.  | 2   | ЛР 2.1<br>ЛР 2.2<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 05 | ОК 6<br>ОК 11                              | ГН<br>ТН                          |           |
|  | Контрольные работы   |   |  |  |                                   |           |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  |   |  |  |                                   |           |
| <b>Тема 1.5<br/>Дискретные объекты</b>     | Содержание учебного материала  | 4   | ЛР 2.2<br>ЛР 17<br>МР01<br>МР 08<br>Пру 02   | ОК 5<br>ОК 6                               | ГН                                |           |
|  | 1   Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Обход узлов дерева в глубину. |   |  |  |                                   |           |
|  | 2   Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.  |   |  |  |                                   |           |
|  |  | Лабораторные занятия  |  |  |                                   |           |
|  |  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 11 Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла). | 2  | ЛР 2.2<br>ЛР 17<br>МР01<br>МР 08<br>Пру 02 | ОК 5<br>ОК 6                      | ГН<br>ДНН |
|  |  | Контрольные работы  |  |  |                                   |           |
|  |  | Самостоятельная работа обучающихся:   |  |  |                                   |           |
| <b>Раздел 2.</b>                           | <b>Алгоритмы и элементы программирования</b>   | 72  |  |  |                                   |           |
| <b>Тема 2.1.<br/>Алгоритмы и структуры</b> | Содержание учебного материала  | 18  | ЛР 2.1<br>ЛР 7<br>МР04                       | ОК 6                                       | ГН                                |           |
|  | 1   Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с   |   |  |  |                                   |           |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся |  | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|--|--|---------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| данных                      |  | целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.  |               | Про 01<br>Про 06                   |                                    |                                   |
|                             | 2  | Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления. Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.  |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | 3  | Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).                         |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | 4  | Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива.  |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | 5  | Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии. |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | 6  | Сортировка одномерных массивов. Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.   |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | 7  | Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.   |               |                                    |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем             | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  |  | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО  | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|---|--|---------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
|   | 8   | Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку. |               |   |                                    |                                   |
|   | 9   | Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования. Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди.   |               |   |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия  |  |               |   |                                    |                                   |
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 12 Вставка и удаление элементов в массиве.<br>Практическое занятие № 13 Приближенное вычисление площади фигуры методом Монте-Карло.<br>Практическое занятие № 14 Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации.<br>Практическое занятие № 15 Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.<br>Практическое занятие № 16 Хэш-таблицы. |  | 10            | <i>ЛР 2.1</i><br><i>ЛР 7</i><br><i>МР04</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 06</i> | ОК 6                               | ГН                                |
|   | Контрольные работы  |  |               |   |                                    |                                   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:   |  |               |   |                                    |                                   |
| <b>Тема 2.2. Языки программирования</b> | Содержание учебного материала   |  | 8             | <i>ЛР 7</i><br><i>ЛР 17</i><br><i>МР04</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 06</i>  | ОК 6                               | ГН                                |
|   | 1   | Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.   |               |   |                                    |                                   |
|   | 2   | Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.   |               |   |                                    |                                   |
|   | 3   | Двумерные массивы (матрицы). Средства работы с данными во внешней памяти.  |               |   |                                    |                                   |
|   | 4   | Файлы. Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования.  |               |   |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия  |  |               |   |                                    |                                   |
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 17 Многомерные массивы.  |  | 6             | <i>ЛР 7</i><br><i>ЛР 17</i>   | ОК 6                               | ГН                                |

| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО  | Код образоват. результата ФГОС СПО           | Направления воспитательной работы |
|--|--|---------------|---|--|-----------------------------------|
|  | Практическое занятие № 18 Представление о синтаксисе и семантике языка программирования. Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования.<br>Практическое занятие № 19 Изучение второго языка программирования |               | <i>MP04</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 06</i>                                 |  |                                   |
|  | Контрольные работы   |               |   |  |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |   |  |                                   |
| <b>Тема 2.3<br/>Разработка программ</b>        | Содержание учебного материала  | 8             | <i>ЛР 7</i><br><i>ЛР 17</i><br><i>MP05</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 07</i>  | <i>OK 6</i><br><i>OK 11</i><br><i>ПК 4.2</i> | <i>ГН</i><br><i>ТН</i>            |
|  | 1   Этапы решения задач на компьютере. Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.                      |               |   |  |                                   |
|  | 2   Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». Разработка программ, использующих подпрограммы.  |               |   |  |                                   |
|  | 3   Интегрированная среда разработки программы на выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ.  |               |   |  |                                   |
|  | 4   Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы.  |               |   |  |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |               |   |  |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 20 Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.   | 2             | <i>ЛР 7</i><br><i>ЛР 17</i><br><i>MP05</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 07</i>  | <i>OK 6</i>                                  | <i>ГН</i>                         |
|  | Контрольные работы   |               |   |  |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |   |  |                                   |
| <b>Тема 2.4<br/>Элементы теории алгоритмов</b> | Содержание учебного материала  | 4             | <i>ЛР 2.2</i><br><i>ЛР 7</i><br><i>MP04</i><br><i>Пру 02</i><br><i>Пру 07</i> | <i>OK 6</i>                                  | <i>ГН</i>                         |
|  | 1   Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга.  |               |   |  |                                   |
|  | 2   Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных,  |               |   |  |                                   |

| Наименование разделов и тем                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  |  | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО  | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|---|--|---------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|
|  |   | при которых алгоритм дает указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения. Доказательство правильности программ. |               |   |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия  |  |               |   |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 21 Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость.<br>Практическое занятие № 22 Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).   |  | 4             | <i>ЛР 2.2</i><br><i>ЛР 7</i><br><i>МР04</i><br><i>Пру 02</i><br><i>Пру 07</i> | <i>ОК 6</i><br><i>ОК 11</i>        | <i>ГН</i><br><i>ТН</i>            |
|  | Контрольные работы  |  |               |   |                                    |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:   |  |               |   |                                    |                                   |
| <b>Тема 2.5 Математическое моделирование</b> | Содержание учебного материала   |  | 6             | <i>ЛР 2.1</i><br><i>ЛР 7</i><br><i>МР04</i><br><i>Пру 02</i><br><i>Пру 07</i> | <i>ОК 6</i>                        | <i>ГН</i>                         |
|  | 1   | Моделирование систем массового обслуживания. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком.                               |               |   |                                    |                                   |
|  | 2   | Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Построение математических моделей для решения практических задач.                                |               |   |                                    |                                   |
|  | 3   | Имитационное моделирование. Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.                            |               |   |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия  |  |               |   |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 23 Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента.<br>Практическое занятие № 24 Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности. |  | 6             | <i>ЛР 2.1</i><br><i>ЛР 7</i><br><i>МР04</i><br><i>Пру 02</i><br><i>Пру 07</i> | <i>ОК 6</i>                        | <i>ГН</i>                         |

| Наименование разделов и тем                            | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО  | Код образоват. результата ФГОС СПО          | Направления воспитательной работы |
|--|---|---------------|---|---|-----------------------------------|
|  | Практическое занятие № 25 Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.   |               |   |   |                                   |
|  | Контрольные работы  |               |   |   |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся  |               |   |   |                                   |
| <b>Раздел 3.</b>                                       | <b>Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>  | <i>62</i>     |   |   |                                   |
| <b>Тема 3.1</b>  | Содержание учебного материала   | <i>10</i>     | <i>ЛР 1</i>   | <i>ОК 6</i>                                 | <i>ГН</i>                         |
| <b>Аппаратное и программное обеспечение компьютера</b> | 1   Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер  |               | <i>ЛР 7</i>   |   |                                   |
|  | 2   Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.  |               | <i>МР 09</i>  |   |                                   |
|  | 3   Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.  |               | <i>Пру 01</i>   |   |                                   |
|  | 4   Установка и деинсталляция программного обеспечения. Тенденции развития компьютеров.   |               | <i>Пру 05</i>   |   |                                   |
|  | 5   Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места.  |               |   |   |                                   |
|  | Лабораторные занятия  |               |   |   |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 26 Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.<br>Практическое занятие № 27 Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.<br>Практическое занятие № 28 Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах. Системное администрирование.<br>Практическое занятие № 29 Квантовые вычисления. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его | <i>10</i>     | <i>ЛР 1</i><br><i>ЛР 17</i><br><i>МР 09</i><br><i>Пру 01</i><br><i>Пру 05</i> | <i>ОК 4</i><br><i>ОК 6</i><br><i>ПК 1.3</i> | <i>ГН</i>                         |

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО                   | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|--|---------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
|  | использования.<br>Практическое занятие № 30 Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей  |               |  |                                    |                                   |
|  | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 3.2<br/>Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b> | Содержание учебного материала  | 8             | <i>ЛР 1<br/>ЛР 17<br/>МР01<br/>Пру 01<br/>Пру 06</i> | <i>ОК 6<br/>ПК 1.1</i>             | <i>ГН</i>                         |
|  | 1   Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.   |               |  |                                    |                                   |
|  | 2   Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. |               |  |                                    |                                   |
|  | 3   Коллективная работа с документами. Рецензирование текста.  |               |  |                                    |                                   |
|  | 4   Средства создания и редактирования математических текстов. Технические средства ввода текста.  |               |  |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 31 Распознавание текста. Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.  | 2             | <i>ЛР 1<br/>ЛР 17<br/>МР01<br/>Пру 01<br/>Пру 06</i> | <i>ОК 6<br/>ПК 1.1</i>             | <i>ГН</i>                         |
|  | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
|  |  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 3.3<br/>Работа с аудиовизуальными</b>                        | Содержание учебного материала  | 6             | <i>ЛР 2.2<br/>МР03<br/>Пру 01<br/>Пру 06</i>         | <i>ОК 11</i>                       | <i>ТН</i>                         |
|  | 1   Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений.  |               |  |                                    |                                   |
|  | 2   Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с   |               |  |                                    |                                   |



| Наименование разделов и тем                    | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   |   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО   | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|--|---|---------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| данными  |  | многослойными изображениями.  |               |  |                                    |                                   |
|  | 3  | Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов.   |               |  |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |   |               |  |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 32 Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий.<br>Практическое занятие № 33 Системы автоматизированного проектирования. Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования. Аддитивные технологии (3D-печать) |   | 4             | <i>ЛР 5<br/>           МР03<br/>           Пру 01<br/>           Пру 06</i>                        | <i>ОК 5</i>                        | <i>ДНН</i>                        |
|  | Контрольные работы   |   |               |  |                                    |                                   |
| Самостоятельная работа обучающихся:            |  |   |               |  |                                    |                                   |
| Тема 3.4<br>Электронные (динамические) таблицы | Содержание учебного материала  |   | 8             | <i>ЛР 2.1<br/>           ЛР 7<br/>           МР08<br/>           Пру 01<br/>           Пру 09</i>  | <i>ОК 6<br/>           ПК 1.3</i>  | <i>ГН</i>                         |
|  | 1  | Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. |               |  |                                    |                                   |
|  | 2  | Коллективная работа с данными. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.   |               |  |                                    |                                   |
|  | 3  | Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.  |               |  |                                    |                                   |
|  | Лабораторные занятия   |   |               |  |                                    |                                   |
|  | Практические занятия<br>Практическое занятие № 34 Подключение к внешним данным и их импорт.  |   | 2             | <i>ЛР 2.1<br/>           ЛР 17<br/>           МР08<br/>           Пру 01<br/>           Пру 09</i> | <i>ОК 6<br/>           ПК 1.3</i>  | <i>ГН</i>                         |
|  | Контрольные работы   |   |               |  |                                    |                                   |
| Самостоятельная работа обучающихся:            |  |   |               |  |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО       | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|--|---------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Тема 3.5 Базы данных</b>   | Содержание учебного материала  | 6             | ЛР 7<br>МР03<br>Пру 08<br>Пру 09         | ОК 4<br>ОК 6<br>ПК 4.2             | ГН                                |
|   | 1 Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Вычисляемые поля.   |               |  |                                    |                                   |
|   | 2 Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Сортировка. Фильтрация.  |               |  |                                    |                                   |
|   | 3 Многотабличные БД. Связи между таблицами.  |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 35 Формы. Отчеты. Нормализация.   | 2             | ЛР 7<br>МР03<br>Пру 08<br>Пру 09         | ОК 4<br>ОК 6<br>ПК 1.1             | ГН                                |
|   | Контрольные работы<br>Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 3.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта</b>    | Содержание учебного материала  | 2             | ЛР 7<br>МР01<br>Пру 01<br>Пру 06         | ОК 6                               | ГН                                |
|   | 1 Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента. |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Практические занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Контрольные работы<br>Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 3.7 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b> | Содержание учебного материала  | 2             | ЛР 5<br>ЛР 7<br>МР04<br>Пру 01<br>Пру 06 | ОК 5<br>ОК 6                       | ГН<br>ДНН                         |
|   | 1 Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы.   |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Практические занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем         | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-------------------------------------|--|---------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                                     | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |                                    |                                    |                                   |
| <b>Раздел 4.</b>                    | <b>Работа в информационном пространстве</b>  | 26            |                                    |                                    |                                   |
| <b>Тема 4.1</b>                     | Содержание учебного материала  | 6             | <i>ЛР 2.1</i>                      | <i>ОК 6</i>                        | <i>ГН</i>                         |
| <b>Компьютерные сети</b>            | 1 Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Принципы межсетевое взаимодействия. Сетевые операционные системы.   |               | <i>ЛР 2.2</i>                      | <i>ОК 11</i>                       | <i>ТН</i>                         |
|                                     | 2 Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры.   |               | <i>МР05</i>                        | <i>ПК 5.2</i>                      |                                   |
|                                     | 3 Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов.  |               | <i>Пру 01</i>                      |                                    |                                   |
|                                     | Лабораторные занятия   |               | <i>Пру 10</i>                      |                                    |                                   |
|                                     | Практические занятия<br>Практическое занятие № 36 Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы.<br>Практическое занятие № 37 Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.<br>Практическое занятие № 38 Язык HTML. Динамические страницы. Использование сценариев на языке Javascript. Формы. Понятие о серверных языках программирования. | 6             | <i>ЛР 2.1</i>                      | <i>ОК 6</i>                        | <i>ГН</i>                         |
|                                     | Контрольные работы   |               | <i>ЛР 2.2</i>                      | <i>ОК 11</i>                       | <i>ТН</i>                         |
|                                     | Самостоятельная работа обучающихся:  |               | <i>МР04</i>                        |                                    |                                   |
|                                     |  |               | <i>Пру 01</i>                      |                                    |                                   |
|                                     |  |               | <i>Пру 06</i>                      |                                    |                                   |
| <b>Тема 4.2</b>                     | Содержание учебного материала  | 4             | <i>ЛР 5</i>                        | <i>ОК 5</i>                        | <i>ГН</i>                         |
| <b>Деятельность в сети Интернет</b> | 1 Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.  |               | <i>ЛР 7</i>                        | <i>ОК 6</i>                        | <i>ДНН</i>                        |
|                                     | 2 Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем.  |               | <i>МР08</i>                        |                                    |                                   |
|                                     | Лабораторные занятия   |               | <i>Пру 04</i>                      |                                    |                                   |
|                                     |  |               | <i>Пру 09</i>                      |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО         | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|--|---------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 39 Технологии «Интернета вещей». Развитие технологий распределенных вычислений.   | 2             | ЛР 5<br>ЛР 7<br>МР08<br>Пру 04<br>Пру 09   | ОК 5<br>ОК 6                       | ГН<br>ДНН                         |
|   | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 4.3<br/>Социальная информатика</b>      | Содержание учебного материала  | 2             | ЛР 7<br>МР02<br>Пру 03                     | ОК 4<br>ОК 6                       | ГН                                |
|   | 1 Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. Мобильные приложения. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия.  |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |
|   | Практические занятия<br>Практическое занятие № 40 Государственные электронные сервисы и услуги. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования). | 2             | ЛР 7<br>МР02<br>Пру 03                     | ОК 5<br>ОК 6<br>ПК 3.4             | ГН<br>ДНН                         |
|   | Контрольные работы   |               |  |                                    |                                   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |  |                                    |                                   |
| <b>Тема 4.4<br/>Информационная безопасность</b> | Содержание учебного материала  | 4             | ЛР 2.2<br>ЛР 7<br>МР05<br>Пру 05<br>Пру 09 | ОК 6<br>ОК 11                      | ГН<br>ТН                          |
|   | 1 Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС.   |               |  |                                    |                                   |
|   | 2 Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ.   |               |  |                                    |                                   |
|   | Лабораторные занятия   |               |  |                                    |                                   |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образоват. результата ФГОС СОО | Код образоват. результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|--|---------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
|                             | Практические занятия   |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | Контрольные работы   |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | Самостоятельная работа обучающихся:  |               |                                    |                                    |                                   |
|                             | <b>Дифференцированный зачет</b>  | 2             |                                    |                                    |                                   |
|                             | <b>Всего:</b>  | 222           |                                    |                                    |                                   |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет;
- Аудиторная доска для письма;
- Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;
- Вентиляционное оборудование, обеспечивающие комфортные условия проведения занятий.

Технические средства обучения:

- Мультимедиа проектор; интерактивная доска;
  - Персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
  - Лазерный принтер
  - Устройства вывода звуковой информации: звуковые колонки и наушники
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

### Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий согласно федеральному перечню учебников <https://fpu.edu.ru>, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

### Основные источники

Для преподавателей

1. Гейн А.Г., Ливак А.Б., Сенокосов А.И. и другие Информатика (углубленное обучение) 10 класс Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
2. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленное обучение) 10 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».
3. Калинин И.А., Самылкина Н.Н. Информатика (углубленное обучение) 10 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».
4. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика в 2 частях (углубленное обучение) 10 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».
5. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика (углубленное обучение) 10 класс ООО «ДРОФА»; АО «Издательство «Просвещение».
6. Гейн А.Г., Ливак А.Б., Сенокосов А.И. и другие Информатика (углубленное обучение) 11 класс Акционерное общество «Издательство «Просвещение».
7. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленное обучение) 11 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».

8. Калинин И.А. , Самылкина Н.Н. Информатика (углубленное обучение) 11 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».

9. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика в 2 частях (углубленное обучение) 11 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».

10. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика (углубленное обучение) 11 класс ООО «ДРОФА»; АО «Издательство «Просвещение».

#### Для студентов

1. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика в 2 частях (углубленное обучение) 10 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».

2. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В. Информатика в 2 частях (углубленное обучение) 11 класс ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»; АО «Издательство «Просвещение».

3. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика (углубленное обучение) 10 класс ООО «ДРОФА»; АО «Издательство «Просвещение».

4. Фиошин М.Е., Рессин А.А., Юнусов С.М. Информатика (углубленное обучение) 11 класс ООО «ДРОФА»; АО «Издательство «Просвещение».

#### *Дополнительные источники:*

##### Для преподавателей

1.Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2015.

2.Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2015.

3.Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2015.

##### Для студентов

1.Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2018.

2.Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2018.

3.Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2018.

## Интернет-ресурсы

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

[www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

[www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

<http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

[www.megabook.ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

[www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

[www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

[www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

[www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).

[www.hear.altlinux.org/issues/textbooks](http://www.hear.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: Теория и практика»).



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРу)   | Методы оценки                                    |
|---|--|
| ПРу 01 владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;  | Устный опрос;<br>дифференцированный зачет        |
| ПРу 02 овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;  | Практическая работа;<br>дифференцированный зачет |
| ПРу 03 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;   | Устный опрос;<br>дифференцированный зачет        |
| ПРу 04 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ   | Тестовые задания;<br>дифференцированный зачет    |
| ПРу 05 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; | Практическая работа;<br>дифференцированный зачет |
| ПРу 06 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;   | Устный опрос;<br>дифференцированный зачет        |
| ПРу 07 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;   | Устный опрос;<br>дифференцированный зачет        |
| ПРу 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними   | Практическая работа;<br>дифференцированный зачет |
| ПРу 09 владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов,  | Практическая работа;<br>дифференцированный зачет |

|  |  |
|--|--|
| пользоваться базами данных и справочными системами;  |  |
| ПРу 10 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных | Самостоятельная работа;<br>дифференцированный<br>зачет |

## Приложение 1

### Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Современные информационные технологии и их виды.
2. Информационные технологии в системе современного образования.
3. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
4. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
5. Использование облачных технологий.
6. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
7. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
8. Компьютер 21 века, перспективы.
9. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
10. Моделирование в электронных таблицах (на примере задач из сферы деятельности).
11. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
12. Методы решения систем линейных уравнений в MS Excel.
13. Способы представления чисел в различных системах счисления.
14. Программные средства создания текстовых документов.
15. Экономические расчеты в электронных таблицах.
16. Российские поисковые системы.
17. Программы для видеоконференций.
18. Способы обмена данными через Интернет.
19. Система дистанционного обучения Moodle.
20. Разработка обучающего теста в программе MyTestPro.
21. QR-коды: создание и применение.
22. Проектирование базы данных в MS Access (выбрать интересующую область деятельности).
23. Основные инструменты поиска в СПС «Консультант Плюс».
24. Интерактивные инструменты программы Corel DRAW.
25. Восстановление данных с различных носителей.
26. Современные носители информации.

## Приложение 2

### Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО   | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|--|
| ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.   | ЛР 2.2   | МР 01<br>МР 03   |
| ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.  | ЛР 5   | МР 03<br>МР 04<br>МР 05  |
| ОК 6 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.     | ЛР 7   | МР 02<br>МР 08<br>МР 09  |
| ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.                                   | ЛР 17  | МР 04<br>МР 05<br>МР 07  |
| ПК 1.1 Обрабатывать первичные бухгалтерские документы   | ЛР 2.1   | МР 05<br>МР 09   |
| ПК 1.3 Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы   | ЛР 2.2   | МР 05<br>МР 07   |
| ПК 2.6 Осуществлять сбор информации о деятельности объекта внутреннего контроля по выполнению требований правовой и нормативной базы и внутренних регламентов | ЛР 5   | МР 04<br>МР 05   |
| ПК 3.4 Оформлять  | ЛР 2.1   | МР 05  |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО   | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|--|
| платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды и налоговые органы, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям |  | МР 07  |
| ПК 4.2 Составлять формы бухгалтерской (финансовой) отчетности в установленные законодательством сроки   | ЛР 17  | МР 04<br>МР 05   |
| ПК 5.2 Разрабатывать и заполнять первичные учетные документы и регистры налогового учета  | ЛР 2.2   | МР 02<br>МР 09   |

### Приложение 3

**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО**  
(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

| Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР                              | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР                          | Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО                      | Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету  |
|---|---|--|--|
| ОП.06 Документационное обеспечение управления<br><i>знать:</i><br>- законодательство Российской Федерации о бухгалтерском учете, архивном деле; | ПМ.01 Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учёта активов организации<br>В результате изучения профессионального | ПРу 03 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о | Введение.<br>Информация и информационные процессы. Данные. |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>- практика применения законодательства Российской Федерации по вопросам оформления первичных учетных документов;</p> <p>-внутренние организационно-распорядительные документы экономического субъекта, регламентирующие порядок составления, хранения и передачи в архив первичных учетных документов;</p> <p>-порядок составления сводных учетных документов в целях осуществления контроля и упорядочения обработки данных о фактах хозяйственной жизни;</p> <p>-компьютерные программы для ведения бухгалтерского учета</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-составлять (оформлять) первичные учетные документы, в том числе электронные документы;</p> <p>- осуществлять комплексную проверку первичных учетных документов;</p> <p>- пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами, оргтехникой;</p> <p>- обеспечивать сохранность первичных учетных документов до передачи их в архив.</p> | <p>модуля обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт в:</i></p> <p>документировании хозяйственных операций и ведении бухгалтерского учета активов организации</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>- принимать первичные бухгалтерские документы на бумажном носителе и (или) в виде электронного документа, подписанного электронной подписью;</p> <p>- проводить формальную проверку документов, проверку по существу, арифметическую проверку;</p> <p>- заносить данные по сгруппированным документам в регистры бухгалтерского учета;</p> <p>- исправлять ошибки в первичных бухгалтерских документах;</p> <p>- проводить учет кассовых операций, денежных документов и переводов в пути;</p> <p>- оформлять денежные и кассовые документы;</p> <p>- проводить учет материально-производственных запасов;</p> <p>- проводить учет собственного капитала</p> <p><i>знать:</i></p> <p>- понятие первичной бухгалтерской отчетности;</p> <p>- определение первичных бухгалтерских документов;</p> <p>- порядок составления регистров бухгалтерского учёта;</p> <p>- классификацию счетов бухгалтерского учета по</p> | <p>базовых типах данных и структурах данных;</p> <p>умением использовать основные управляющие конструкции;</p> |  |
|---|---|--|--|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | <p>экономическому содержанию, назначению и структуре;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- учет денежных средств на расчетных и специальных счетах;</li> <li>- порядок оформления денежных и кассовых документов, заполнение кассовой книги;</li> <li>- документальное оформление поступления и расхода материально-производственных запасов</li> </ul> |   |   |
| <p>ОП.02 Финансы, денежное обращение и кредит</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Законодательство Российской Федерации о бухгалтерском учете, налогах и сборах, социальном и медицинском страховании, пенсионном обеспечении, гражданское, трудовое, таможенное законодательство Российской Федерации;</li> <li>- внутренние организационно-распорядительные документы экономического субъекта, регламентирующие стоимостное измерение объектов бухгалтерского учета, а также оплату труда;</li> <li>- компьютерные программы для ведения бухгалтерского учета</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг), составлять отчетные калькуляции, производить расчеты заработной платы, пособий и иных выплат</li> </ul> | <p>ПМ.04 Составление и использование бухгалтерской (финансовой) отчетности</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p><i>уметь:</i></p> <p><i>знать:</i></p> <p>организацию системы</p>  | <p>ПРу 05 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p> <p>ПРу 08 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</p> | <p>Раздел 1. Математические основы информатики</p> <p>Тема 1.1 Тексты и кодирование. Передача данных.</p> <p>Раздел 3 Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</p> <p>Тема 3.5 Базы данных</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| работникам<br>экономического субъекта;<br>-исчислять рублевый<br>эквивалент выраженной в<br>иностранной валюте<br>стоимости активов и<br>обязательств;<br>-пользоваться<br>компьютерными<br>программами для ведения<br>бухгалтерского учета,<br>информационными и<br>справочно-правовыми<br>системами, оргтехникой |  |  |  |
|--|--|--|--|