

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.02 «Информатика»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной профессиональной образовательной программе

08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

код, наименование профессии/специальности

Прием: 2022 год

«Рассмотрено»
на заседании
комиссии ООГД

Протокол № 1
от 31.08 2022 г.

Программа составлена в соответствии с
ФГОС среднего общего образования и
примерной программой учебной
дисциплины «Информатика»

«Утверждено»
Председатель ПЦК ООГД
Н.В. Ярунина

« 31 » 08 2022 г.

Составитель:

Т.Б. Хохлова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

Н.В. Ярунина

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	23
6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.02 «ИНФОРМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОДП.02 «Информатика»** находится в составе общеобразовательных учебных дисциплин (общих и по выбору) профильные, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО технологического профиля. Составлена для специальности **08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий», 08.00.00 УГС Техника и технологии строительства** на основе ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.) и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина **ОДП.02 «Информатика»** относится к дисциплинам общеобразовательного цикла

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

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих **целей:**

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

- 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;
- 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;
- 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;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 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;
- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

Личностные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ЛР 1	Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
ЛР 2	Осознание своего места в информационном обществе;
ЛР 3	Готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
ЛР 4	Умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
ЛР 5	Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
ЛР 6	Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
ЛР 7	Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
ЛР 8	Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационнокоммуникационных компетенций;

Метапредметные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
МПР 1	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;
МПР 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МПР 3	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;
МПР 4	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;
МПР 5	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;
МПР 6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
МПР 7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МПР 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МПР 9	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.

Предметные результаты:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:
ПР 1	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
ПР 2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
ПР 3	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
ПР 4	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
ПР 5	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
ПР 6	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
ПР 7	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

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

Обучающийся на углубленном уровне научится:

- использовать знания о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире **в ситуациях повседневной жизни, а также на примере автоматизации производства на промышленных предприятиях Челябинской области;**
- владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, **в развитии современных технологий на предприятиях Челябинской области, в практической деятельности людей, проживающих на территории Челябинской области;**
- 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.
- применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации;
- определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, **например, на предприятиях Челябинской области, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);**
- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира **при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов **при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний.**
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно;
- 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), **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний.**
- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов **при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов, **в том числе в быту и на предприятиях Челябинской области;**
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике **в том числе на предприятиях Челябинской области;**
- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных.
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка и задач из различных областей знаний;**
- 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.
- 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, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка.**
- 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 **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров;
- выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами **в том числе при решении задач с региональным сюжетом;**
- 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 для выполнения учебных заданий из различных предметных областей, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию **в том числе при решении задач практического характера с региональным сюжетом, например, производственные задачи или изменение климата за несколько лет в Челябинской области;**
- описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств, **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- 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.

- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- 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 натурных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки.
- 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);
- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;**
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
- 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;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет **в том числе при решении задач практического характера, необходимых в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка.**

Подготовка к формированию ОК и ПК

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объём образовательной учебной нагрузки обучающегося 125 часов

Из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем - 125 часа, в том числе:

- теоретического обучения – 59 часов;
- лабораторно-практических занятий – 66 часов; в плане 50
- практической подготовки – 20 часов;
- курсового проектирования – 0 часов;
- экзамены и консультации – 0 часов; 10+8

самостоятельной учебной работы обучающегося – 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Образовательная нагрузка (всего)	125
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	125
в том числе:	
практическая подготовка	20
лабораторные работы	-
практические занятия	66/50
контрольные работы	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета (с оценкой)</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Коды общих компетенций и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
Раздел 1. Информационная деятельность человека		10	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
Тема 1. Информационная деятельность человека	Содержание учебного материала:		
	1.1 Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	
	1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.	2	
	Практические занятия: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.	2	
	Практические занятия: Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.	4	
	Практической подготовки	6	

РАЗДЕЛ 2. Информация и информационные процессы		24	
Тема 2. Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала:	24	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	2.1 Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	2	
	Практические занятия: <u>Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации.</u> Представление информации в различных системах счисления.	2	
	2.2 Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютера: обработка информации. 2.2.1 Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. 2.2.2 Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.	8	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.</u> Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования. Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных. Разработка несложного алгоритма решения задачи.	2	
	2.2.3. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма	-	
	2.2.4. Компьютерные модели различных процессов	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7

	Практические занятия: Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процессов различной природы.	-	
	2.3. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации. 2.3.1. Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на внешние носители различных видов.	-	
	Практической подготовки	4	
	РАЗДЕЛ 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	16	
Тема 3. Средства информационных и коммуникационных технологий	Содержание учебного материала:	16	
	3.1 Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности).	6	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Операционная система. Графический интерфейс пользователя.</u> Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	3.2 Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей.</u> Сервер. Сетевые операционные системы. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. <i>Администрирование локальной компьютерной сети.</i>	2	

	3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Защита информации, антивирусная защита.</u> Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	
	Практической подготовки	6	
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов		43	
Тема 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	Содержание учебного материала:	43	
	4.1 Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. 4.1.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.	4	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Использование систем проверки орфографии и грамматики. <u>Создание компьютерных публикаций</u> на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	6	
	4.1.2 Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных	4	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	10	
	4.1.3 Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридических, библиотечных, налоговых, социальных, кадровых и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7

	Практические занятия: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	4.1.4 Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций</u> для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	8	
	4.1.5 Демонстрация систем автоматизированного проектирования и конструирования.	1	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Компьютерное черчение.	4	
	Практической подготовки	30	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		30	
Тема 5. Телекоммуникационные технологии	Содержание учебного материала:	30	
	5.1 Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	4	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр.	2	
	5.1.1 Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. 5.1.2 Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь.	4	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	4	

	Практические занятия: Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	6	
	5.1.3 Методы создания и сопровождения сайта.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: Средства создания и сопровождения сайта.	4	
	5.2 Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, <i>чат</i> , <i>видеоконференция</i> , <i>интернет-телефония</i> .	4	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет</u> , использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.	4	
	5.3 Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Представление о робототехнических системах.	2	ОК 01 – ОК 05, ЛР 1 – ЛР8, МПР 1 – МПР8, ПР1 – ПР7
	Практические занятия: <u>АСУ различного назначения, примеры их использования.</u> Примеры оборудования с программным управлением. <u>Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.</u>	2	
	Практической подготовки	22	
Промежуточная аттестация в виде зачета (с оценкой)		2	
Всего часов		125	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.
Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение. Технические средства обучения:
- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- системное и прикладное программное обеспечение;
- антивирусное программное обеспечение;
- специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска/панель/экран.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

- 1 Информатика. 10 класс. Базовый уровень - Босова Л.Л. Босова А.Ю.: Учебник. – М.: 2020
- 2 Информатика. 11 класс. Базовый уровень - Босова Л.Л. Босова А.Ю.: Учебник. – М.: 2020

Интернет-ресурсы:

- 1) www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР).
- 2) www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 3) www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- 4) www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- 5) <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- 6) www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- 7) www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

- 8) [www. digital-edu. ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- 9) [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- 10) [www. freeschool. altlinux. ru](http://www.freeshool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
- 11) [www. hear. altlinux. org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
- 12) [www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Формой промежуточного контроля является зачет (с оценкой).

Коды результатов	Результаты освоения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ЛР 1	Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов; – Практические задания; – Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; – Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет; – Внеаудиторная самостоятельная работа – Анализ выполнения упражнений, – Групповые и индивидуальные проекты – Учебно-исследовательская деятельность – Кейс-метод – Дискуссия – Смена рабочих зон
ЛР 2	Осознание своего места в информационном обществе;	
ЛР 3	Готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	
ЛР 4	Умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;	
ЛР 5	Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;	
ЛР 6	Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;	
ЛР 7	Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;	
ЛР 8	Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационнокоммуникационных компетенций;	

Метапредметные результаты

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
МПР 1	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;	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов; – Практические задания; – Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; – Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет; – Внеаудиторная самостоятельная работа – Анализ выполнения упражнений, – Групповые и индивидуальные проекты – Учебно-исследовательская деятельность – Кейс-метод – Дискуссия – Смена рабочих зон
МПР 2	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	
МПР 3	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;	
МПР 4	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;	
МПР 5	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;	
МПР 6	умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	
МПР 7	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	
МПР 8	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	
МПР 9	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.	
Предметные результаты:		
Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают:	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПР 1	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	<ul style="list-style-type: none"> – Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов; – Практические задания; – Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; – Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет; – Внеаудиторная самостоятельная работа – Анализ выполнения упражнений, – Групповые и индивидуальные проекты – Учебно-исследовательская деятельность – Кейс-метод – Дискуссия
ПР 2	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	
ПР 3	владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	
ПР 4	владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	
ПР 5	сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	
ПР 6	владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	
ПР 7	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;	ЛР 1
Осознание своего места в информационном обществе;	ЛР 2
Готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;	ЛР 3
Умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;	ЛР 4
Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;	ЛР 5
Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;	ЛР 6
Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;	ЛР 7
Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;	ЛР 8

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных образовательной программой.

6. МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
Октябрь	Проведение познавательных викторин по информатике	1 курс	К-ИИТ	Преподаватель Студенты-активисты.	ЛР1, ЛР2, ЛР5
Ежегодно	Участие во всех турах предметных олимпиад	1 курс	К-ИИТ, Он-лайн	Лучшие студенты	ЛР3, ЛР4 ЛР6
Март	Проведение выставки на лучшую презентацию по предмету	1 курс	Кабинет информатики	Преподаватель, студенты 1 курса	
Ежегодно	Изготовление наглядных пособий и буклетов для кабинета	1 курс	Кабинет информатики	Преподаватель студенты 1 курса.	ЛР7 ЛР6, ЛР7
Сентябрь-апрель	Подготовка и участие в конкурсе: «Защита проектов»	1 курс	К-ИИТ	Преподаватель и проектная группа	ЛР7 ЛР6, ЛР7
Март-май	Участие в проф. - ориентационной деятельности-организация выставки лучших творческих работ	1 курс	Кабинет информатики	Преподаватель, студенты	ЛР8