

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08 ИНФОРМАТИКА**

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Составитель(и):

Преподаватель
высшая квалификационная
категория Е.А. Первунинская

Преподаватель
высшая квалификационная
категория Е.В. Дмитриева

Проректор по
образовательной
деятельности

А. С. Кривоногова

Екатеринбург
2024

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационных коммуникационных технологий в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена(ППССЗ) технологического профиля. Дисциплина «Информатика» изучается на углубленном уровне.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413, предъявляемых к структуре, содержанию и планируемым результатам освоения дисциплины «Информатика» с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) и примерной программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, авторы: Цветкова М.С. и Хлобыстова И.Ю., Москва, : Издательский центр «Академия», 2015. – 27 стр.

Дисциплина «Информатика» входит в состав обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования, является составной частью ППССЗ и изучается на углубленном уровне в цикле общих дисциплин общеобразовательной подготовки. Углубленный уровень изучения дисциплины характеризуется тем, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов взаимодействия с цифровым окружением (которое представляет собой совокупность всех технических, методологических и программных средств, связанных с цифровыми устройствами), а не только поверхностного знакомства с ними.

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

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных предметов;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающийся научится:

- 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;
- 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;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

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

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

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

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

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

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

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

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

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

В результате изучения дисциплины «Информатика» обучающийся получит возможность научиться:

- 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;

- 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.

Изучение дисциплины «Информатика» должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления информатики;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, КУРСА

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

Каждую дисциплину формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления обучающихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область

информационной деятельности людей. Обучающихся узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Обучающихся получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между обучающимися - исполнителями проекта, а также между обучающимися и преподавателем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта, которая также требует наличия коммуникативных навыков у обучающимися.

Л9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы обучающихся. Выполнение проектных заданий требует от обучающихся проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед обучающимися возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

Л12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

Всё большее время у современных обучающихся занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить обучающихся с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

М1) 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;

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;

- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;

- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от обучающихся умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

М3) 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;

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта обучающийся может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной

работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

М4) 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;

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная практическая деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, обучающихся осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

М5) 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;

М9) 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.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых обучающихся стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между обучающимися проектных заданий.

Требования к **предметным результатам** освоения углубленного курса информатики должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

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;

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;

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;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

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.

8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

12) 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;

13) 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;

14) 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;

15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

16) 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;

17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Освоение дисциплины ОД.08 Информатика направлено на формирование части компетенций. Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности (ВПД) в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 1.1. Организовывать образовательный процесс и учебно-производственную деятельность на основе федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе с использованием дистанционных технологий, электронного обучения и цифровых средств, в соответствии с действующими санитарными правилами;

ПК 1.2. Осуществлять педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения, среднего профессионального образования в процессе учебно-производственной деятельности, промежуточной и итоговой аттестации, в том числе в форме демонстрационного экзамена, иных форм аттестации и с использованием дистанционных технологий, цифровых средств;

ПК 2.2. Выявлять, осуществлять учет и планировать меры социально-педагогической поддержки отдельным категориям обучающихся, нуждающимся в ней, используя информационно-компьютерные технологии, дистанционные технологии, цифровые средства;

ПК 3.1. Осуществлять консультирование обучающихся общеобразовательных организаций и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;

ПК 3.2. Проводить профориентационные мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;

ПК 4.1. Осуществлять разработку, обновление, контроль и оценку качества образовательной программы профессионального обучения и (или) среднего профессионального образования, включая программно-методические материалы, рабочую программу воспитания, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;

ПК 4.2. Осуществлять организационно-методическое сопровождение конкурсов профессионального мастерства, олимпиад и иных мероприятий, направленных на демонстрацию результатов, достигнутых обучающимися по программам среднего профессионального образования.

III. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, КУРСА

Введение

Предмет и задачи дисциплины «Информатика». Требования техники безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе с компьютером. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

Раздел 1. Информационная деятельность человека.

Информационное общество. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Значение информатики и информационных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека. Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов социально-правовой деятельности (специального ПО, порталов, юридических баз данных, бухгалтерских систем).

Правовые нормы информационной деятельности. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, правовой, образовательной сферах. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Защита персональных данных. Социальные сети. Вирусы. Спам. Антивирусные программы. Информационная безопасность.

Раздел 2. Информация и информационные процессы.

История развития вычислительной техники. Виртуальный музей вычислительной техники

Архитектура ЭВМ. Аппаратное и программное обеспечение ПК. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера.

Эргономические требования к рабочему месту. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Профилактика профессиональных заболеваний при работе с ПК. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Мастер-классы по профилактике опорно-двигательного аппарата, зрения при работе с ПК.

Раздел 3. Технология создания и преобразования информационных объектов.

Технология обработки текстовой и числовой информации. Текстовые редакторы, программы-переводчики. Текстовый редактор MS Word.

Электронная таблица MS Excel. Создание таблиц для проведения расчетов. Мастер функций. Построение диаграмм. Сортировка и фильтрация.

Системы управления базами данных. 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.

Мультимедийные технологии. Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Обзор графических редакторов. Программы для подготовки электронных презентаций. Интерфейс, возможности и основные принципы работы программы электронных презентаций.

Работа с On-line графическим редактором.

Раздел 4. Средства информационных и коммуникационных технологий Телекоммуникационные технологии.

Компьютерные сети. Назначение компьютерной сети. Два типа сетей. Топология сети. Аппаратное обеспечение сети.

Информационные ресурсы компьютерных сетей. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.

Организация поиска информации в Интернете. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.

При реализации содержания дисциплины «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет 108 часов, из них 24 часов лекции, уроки, 76 часов практических занятий; внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 8 часов.

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	2
	Предмет и задачи курса. Требования техники безопасности и санитарно - гигиенические нормы при работе с компьютером. История развития средств вычислительной техники. Понятие вычислительной машины, компьютера. Поколения современных компьютеров Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	
Раздел 1. Информационная деятельность человека.		
Тема 1.1. Информационное общество.	Содержание учебного материала	2
	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Основные этапы развития информационного общества. Значение информатики и информационных технологий в различных сферах жизнедеятельности человека. Значение информатики при освоении специальностей СПО.	
	Практическое занятие ПР 1. Информационные ресурсы общества.	2
	Самостоятельная работа Составление конспекта. Подготовка ответов на предложенные вопросы. Ответ на тест. Оформление сообщений/рефератов/презентаций	2
Тема 1.2. Правовые нормы, относящиеся к информации.	Содержание учебного материала	2
	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство. Защита персональных данных. Социальные сети. Вирусы. Спам. Антивирусные программы. Информационная безопасность.	
	Практическое занятие ПР.2 Правовые нормы, относящиеся к информации.	4
	Самостоятельная работа Подготовка ответов на предложенные вопросы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций.	2

1	2	3
Раздел 2. Информация и информационные процессы.		
Тема 2.1. Представление, обработка и хранение информации.	Содержание учебного материала	2
	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации при помощи компьютера. Арифметические и логические основы работы компьютера. Элементная база компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.	
	Практические занятия	
	ПР 3. Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования	4
	ПР 4. Разработка несложного алгоритма решения задачи	4
Самостоятельная работа Подготовка ответов на предложенные вопросы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций.	2	
Тема 2.2. Представление информации в разных системе счисления	Содержание учебного материала	2
	Информация, свойства и виды информации. Подходы к понятию и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	
	Практическое занятие	
ПР 5. Представление информации в различных системах счисления	4	
Тема 2.3. Архитектура ЭВМ. Аппаратное и программное обеспечение ПК	Содержание учебного материала	2
	Классификация современных компьютеров. Влияние ПК на здоровье человека. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Основные устройства компьютера: устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации. Архитектура ЭВМ. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Программное обеспечение персонального компьютера.	
	Практическое занятие	

1	2	3
	ПР 6. Операционная система. Графический интерфейс пользователя	4
Раздел 3. Технология создания и преобразования информационных объектов.		
<p>Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые редакторы, программы-переводчики. Текстовый редактор MS Word.</p>	Содержание учебного материала	2
	Общее понятие о настольных издательских системах. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Текстовый редактор MSWord. Этапы создания документов. Набор и форматирование текста. Вставка графических объектов и построение диаграмм. Работа с шаблонами.	
	Практические занятия	
	ПР 7. Интерфейс текстового процессора.	4
	ПР.8. Набор и редактирование текста. Проверка орфографии и грамматики	4
	ПР. 9. Вставка в текст списков и таблиц.	4
	ПР 10. Вставка в текст графических объектов	4
	ПР 11. Создание публикаций с использованием шаблонов.	4
ПР 12. Комплексное использование текстового процессора	4	
<p>Тема 3.2. Технология обработки числовой информации. Электронная таблица MS Excel.</p>	Содержание учебного материала	4
	Электронная таблица MS Excel. Создание простейших таблиц для проведения расчетов. Мастер функций. Построение диаграмм. Сортировка и фильтрация.	
	ПР 13. Интерфейс табличного процессора. Ввод и форматирование данных в таблицах	2
	ПР 14. Построение графиков и диаграмм	2
	ПР 15. Выполнение простых расчётов в таблицах	1
	ПР 16. Выполнение расчетов с использованием мастера функций	1
	ПР 17.Решение расчетных задач с помощью ЭТ	2
	ПР 18. База данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных	2
ПР 19. Комплексное использование табличного процессора	2	
<p>Тема 3.3. Представление о программных средах компьютерной графики, презентациях и мультимедийных средах</p>	Содержание учебного материала	4
	Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Обзор графических редакторов. Программы для подготовки электронных презентаций. Интерфейс, возможности и основные принципы работы программы MSPowerPoint . Создание электронных презентаций с применением всех возможностей наглядного иллюстрирования (анимация, шаблоны оформления, гиперссылки, звуковые эффекты и др.)	
	Практические занятия ПР 18. Разработка простой линейной презентации	2

1	2	3
	ПР 19. Разработка презентаций с гиперссылками.	1
	ПР 20. Инфографика и смарт объекты в презентации	1
	ПР 21. Разработка презентаций с анимацией	2
	ПР 22. Подготовка презентаций к защите проекта «Экскурсия»	2
	ПР 23. Работа с on-line графическом редакторе AdobePhotoshop	2
	ПР 24. Создание и редактирование графических объектов в on-line графическом редакторе AdobePhotoshop	2
	ПР 25. Создание публикаций в on-line графическом редакторе AdobePhotoshop	2
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии.		
Тема 4.1 Поиск и передача информации с использованием компьютера	Содержание учебного материала	2
	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Методы создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат.	
	Практические занятия	
	ПР 26. Браузер. Работа с интернет-организациями	1
	ПР 27. Работа с электронной почтой и облачными хранилищами данных.	1
	ПР 28. Средства создания и сопровождения сайта	2
Самостоятельная работа		
Подготовка ответов на предложенные вопросы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. Оформление сообщений/рефератов/презентаций	2	
Формы промежуточной аттестации по семестрам: 1 семестр – другие формы контроля, 2 семестр - в форме дифференцированного зачета*		
Примечание: * - все требования к промежуточной аттестации и индивидуальному проекту указаны в Фонде оценочных средств		
ИТОГО		108

V. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительных информационных источников.

Основная учебная литература:

1. Петров, П. К. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебное пособие / П. К. Петров. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4487-0737-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98504.html>

2. Информационные технологии в физической культуре и спорте : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95400.html>

Дополнительная учебная литература:

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html>

2. Куприянов, Дмитрий Васильевич. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО [Гриф УМО] / Д. В. Куприянов ; Фин. ун-т при Правительстве РФ. — Москва : Юрайт, 2021. — 254, [1] с. — Текст : непосредственный.

Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.school-collection.edu.ru>.

Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.window.edu.ru>.

Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://ru.iite.unesco.org/publications>.

Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика» [Электронный ресурс]. -Режим доступа <http://www.intuit.ru/studies/courses>.

Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.lms.iite.unesco.org>.

Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.ict.edu.ru>.

Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.digital-edu.ru>.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов -ФЦИОР [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.fcior.edu.ru>.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:</p> <p>Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</p> <p>Каждую дисциплину формирует определенную составляющую научного мировоззрения.</p> <p>Информатика формирует представления обучающихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Обучающихся узнают о месте, которое занимает информатика в</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 1.1. Организовывать образовательный процесс и учебно-производственную деятельность на основе федеральных государственных образовательных стандартов, в том числе с использованием дистанционных технологий, электронного обучения и цифровых средств, в</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос – Практические работы – Контрольные работы – Тестирование – Дифференцированный зачет

<p>современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями.</p> <p>Обучающихся получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.</p> <p>Л7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между обучающимися - исполнителями проекта, а также между обучающимися и преподавателем, формулирующим задание для проектирования,</p>	<p>соответствии с действующими санитарными правилами;</p> <p>ПК 1.2.</p> <p>Осуществлять педагогический контроль и оценку освоения образовательной программы профессионального обучения, среднего профессионального образования в процессе учебно-производственной деятельности, промежуточной и итоговой аттестации, в том числе в форме демонстрационного экзамена, иных форм аттестации и с использованием дистанционных технологий, цифровых средств;</p> <p>ПК 2.2. Выявлять, осуществлять учет и планировать меры социально-педагогической поддержки отдельным категориям обучающихся, нуждающимся в ней, используя информационно-компьютерные</p>	
--	--	--

<p>контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта, которая также требует наличия коммуникативных навыков у обучающихся.</p> <p>Л9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы обучающихся. Выполнение проектных заданий требует от обучающихся проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в</p>	<p>технологии, дистанционные технологии, цифровые средства;</p> <p>ПК 3.1. Осуществлять консультирование обучающихся общеобразовательных организаций и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;</p> <p>ПК 3.2. Проводить профориентационные мероприятия для обучающихся общеобразовательных организаций и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;</p> <p>ПК 4.1. Осуществлять</p>	
--	--	--

<p>различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед обучающимися возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.</p> <p>Л12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;</p> <p>Всё большее время у современных обучающихся занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить обучающихся с правилами безопасной работы за компьютером,</p>	<p>разработку, обновление, контроль и оценку качества образовательной программы профессионального обучения и (или) среднего профессионального образования, включая программно-методические материалы, рабочую программу воспитания, в том числе с использованием дистанционных технологий и цифровых средств;</p> <p>ПК 4.2.</p> <p>Осуществлять организационно-методическое сопровождение конкурсов профессионального мастерства, олимпиад и иных мероприятий, направленных на демонстрацию результатов, достигнутых обучающимися по программам среднего профессионального образования.</p>	
--	--	--

с компьютерной эргономикой.

Л13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Метапредметные

<p>результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:</p> <p>M1) 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;</p> <p>Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; - изучение основ системологии: <p>способствует формированию</p>		
--	--	--

системного подхода к анализу объекта деятельности;

- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

М2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса: формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений; ряд проектных заданий предусматривает коллективное

выполнение, требующее от обучающихся умения взаимодействовать;
защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

МЗ) 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;

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта обучающийся может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы

предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

М4) 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;

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная практическая деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником

информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики, обучающихся осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

М5) 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;

М9) 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.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых обучающихся стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между обучающимися проектных заданий.

Требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны отражать:

1)
сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в

<p>о́кружающем мире;</p> <p>2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>5) сформированность представлений о</p>		
--	--	--

<p>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;</p> <p>6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>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.</p> <p>8) владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;</p>		
--	--	--

<p>9) овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;</p> <p>10) владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;</p> <p>11) владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;</p> <p>12) сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и</p>		
--	--	--

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;

13)

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;

14)

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;

15) владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;

16) 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;

17) сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств

представления и анализа данных.		
---------------------------------	--	--