

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОПВ.02 ИНФОРМАТИКА

Уровень: базовый

Златоуст
2021 год

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (с изменениями от 11.12.2020), с учетом ФГОС СПО 54.01.20 «Графический дизайнер» (N 1543 от 9 декабря 2016 г., с изменениями от 17.12.2020 г.) и Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (ПООП СОО).

Организация-разработчик:
ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Разработчик: Аленичева Елена Ивановна,
преподаватель ГБОУ ПОО «Златоустовский техникум технологий и экономики»

Программа обсуждена на заседании профильной цикловой комиссии естественно-научных дисциплин:

« ____ » _____ 2021 г.

Руководитель профильной цикловой комиссии
_____/Евтихова Н.В./

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	4
2. Результаты освоения учебного предмета	7
3. Содержание учебного предмета	12
4. Тематическое планирование	17
5. Условия реализации учебного предмета	24

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общеобразовательный учебный предмет «Информатика» изучается в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих и служащих.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов по получаемой профессии среднего профессионального образования.

Рабочая программа предмета «Информатика» составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями..

- Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утв. приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897»,

- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями на 29.06.2011) (далее - СанПиН 2.4.2. 2821-10);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», одобренных Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15(с изменениями от 26.01.2016г.);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждениях» (с изменениями);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 № 03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»

Программа учебного предмета может быть использована при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа учебного предмета может быть реализована с применением дистанционных образовательных технологий.

Содержание программы учебного предмета «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

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

Общая характеристика учебного предмета «Информатика»

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

Информатика — это научная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в различных средах, а также о методах и средствах их автоматизации. Общеобразовательный предмет информатики отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания информационных процессов в различных средах (системах);

- основные области применения информатики, прежде всего информационные и коммуникационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Методы и средства информатики с каждым днём всё больше проникают во все сферы жизни и области знания. Изучение информатики в школе важно не только для тех учащихся, которые планируют стать специалистами, разрабатывающими новые информационные технологии; не менее важно оно и для тех, кто планирует стать в будущем физиком или медиком, историком или филологом, руководителем предприятия или политиком, представителем любой другой области знаний или профессии.

Выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения информатики; преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности. Изучение информатики как профильного (?) учебного предмета обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

В содержание учебного предмета включены практические занятия, в том числе практическая подготовка, имеющие профессиональную значимость для студентов, осваивающих выбранные профессии СПО.

Место учебного предмета в учебном плане

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебный предмет «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Планируемые результаты (по ФГОС и конкретизированные)	Универсальные учебные действия	Типовая задача
Личностные результаты		
Л1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	Изучает биографии русских специалистов в области информатики прошлых лет и их достижения на международном уровне.	Составление сообщений по биографиям; разработка проектов, направленных на более глубокое изучение достижений ученых.
Л2. Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	Результативно осваивает все предметы	Осознанно и качественно выполняет все поставленные задачи
Л3. Готовность к служению Отечеству, его защите;	Проникается и вдохновляется инженерными достижениями военной отечественной науки.	Правильное и быстрое решение практико-ориентированных задач.
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	Изучает современные достижения математики, осознает их значимость	Разработать проекты по основным наградам в области информатики, перечень достижений по этим наградам и их мировое значение.
Л5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	Осознает ответственность за результаты обучения	Корректное выполнение любых заданий
Л6. Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать	Осознает значимость вкупе всех достижений в области информатики	Оформление сообщений на темы "Информатика и толерантность", "Ксенофобия и Информатика

в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям		несовместимы".
Л7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умеет выстраивать взаимоотношения в групповой работе, (может быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях)	Результативное выполнение заданий в коллективе
Л8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	Принятие принципа гуманизма во взаимодействии с окружающими	Проявление терпимости и уважения ко всем участникам образовательного процесса; корректное выполнение домашней работы
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	Принятие факта необходимости постоянного учения.	Качественное выполнению всех поставленных задач.
Л10. Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	Принятие информационной эстетики.	Решение задач, оформление заданий
Л11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	Умение решать практико-ориентированные задачи	Выполнение на уроках заданий, которые непосредственно связаны с понятиями "знание своего тела", "гигиена тела", "правильное питание", "здоровый образ жизни".
Л12. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	Умеет быстро принимать решения в нестандартных практико-ориентированных задачах	Принятие решений на основе получаемых данных, в том числе анализ
Л13. Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к	Понимание правильности выбора профессии	Правильное и быстрое решение практико-ориентированных задач.

профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем			
ЛП4. Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни		Умение полноценного аргументирования собственных позиций; умение взаимной критики	Найти в проведенном решении ошибки и их обосновать.
Личностные результаты реализации программы воспитания			
ЛР13	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач на основе уважения к заказчику, понимания его потребностей		
ЛР14	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения		
ЛР15	Проявляющий способности к планированию и ведению предпринимательской деятельности на основе понимания и соблюдения правовых норм российского законодательства		
Метапредметные результаты			
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;		Умение выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты; Умение находить и оценивать способы и ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; Умение координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	Задачи на планирование; задачи на ориентировку в ситуации; задачи на прогнозирование; задачи на целеполагание; задачи на принятие решения; задачи на самоконтроль.
М2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.		Взаимодействие в учебной группе	Поиск эффективного решения задания в ограниченное время
М3. 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.		Оценивать представленное решение задачи	Работа над решённой задачей по определению верного/неверного решения
М4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из		Умение искать и находить обобщенные способы решения задач, Умение выстраивать индивидуальную	Задачи-проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач; задачи на сравнение, оценивание;

словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения	Задачи на проведение эмпирического и теоретического исследования; Задачи на смысловое чтение.
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	Оценивать результат выполненного задания	Подготовка реферата, сообщения
М6. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.	умение представления выполненного задания	Выполнение задач на доказательство; защита индивидуального проекта
М7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	Сопоставлять информацию из различных источников Выделять нужную информацию для получения результата Представлять информацию в соответствии с темой задания	выполнение индивидуального проекта
Предметные результаты		
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.		

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Базовый уровень

Введение. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

Системы счисления

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Дискретные объекты

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.

Примеры задач:

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы.

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. *Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета «Информатика» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по профессии СПО гуманитарного профиля 54.01.20 «Графический дизайнер» максимальная учебная нагрузка студентов составляет - 288 часов, из них:

- аудиторная (обязательная) учебная нагрузка – 270 часов,
- практические занятия, в том числе практическая подготовка – 200/100 часов;
- консультации — 12 часов;
- промежуточная аттестация (экзамен) – 6 часов.

Тематический план

Вид учебной работы	Кол-во часов				
	Максимальная нагрузка	Теория	Практические занятия	в том числе практическая подготовка	Самостоятельная работа
Введение	2	2	-	-	-
Информация и информационные процессы	22	22	-	-	-
Компьютер и его программное обеспечение	12	12	-	-	-
Представление информации в компьютере	16	16	-	-	-
Элементы теории множеств и алгебры логики	16	16	-	-	-
Современные технологии создания и обработки информационных объектов	62	2	60	30	-
Обработка информации в электронных таблицах	40	-	40	20	-
Алгоритмы и элементы программирования	46	-	46	24	-
Информационное моделирование	36	-	36	18	-
Сетевые информационные технологии	18	-	18	8	-
Консультации	12	-	-	-	-
Промежуточная аттестация. Экзамен	6	-	-	-	-
Всего	288	70	200	100	-

Тематическое планирование по часам

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Введение. Инструктаж по ТБ. Основные идеи и понятия курса	2	1-2
Информация и информационные процессы	Содержание учебного материала	22	1-2
	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	2	
	Образовательные информационные ресурсы. Входной контроль	2	
	Этапы развития информационного общества, технических средств и информационных ресурсов.	2	
	Информационное право	2	
	Информационная безопасность	2	
	Подходы к измерению информации	2	
	Информационные связи в системах различной природы	2	
	Обработка информации	2	
	Архив. Поиск объектов средствами ОС	2	
	Передача и хранение информации	2	
	Защита информации, антивирусная защита. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	-	
Компьютер и его программное обеспечение	Содержание учебного материала	12	1-2
	История развития вычислительной техники	2	
	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	2	
	Архитектура компьютеров	2	
	Программное обеспечение компьютера	2	
	Файловая система компьютера	2	
	Локальные сети. ПО и АО компьютерных сетей	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	-	
Представление информации в компьютере	Содержание учебного материала	16	1-2
	Представление чисел в позиционных системах счисления	2	
	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	2	
	Перевод чисел в компьютерных системах счисления	2	
	Арифметические операции в позиционных системах счисления	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Представление чисел в компьютере	2	
	Кодирование текстовой информации	2	
	Кодирование графической информации	2	
	Кодирование звуковой информации	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	-	
Элементы теории множеств и алгебры логики	Содержание учебного материала	16	1-2
	Элементы теории множеств	2	
	Алгебра логики	2	
	Таблицы истинности	2	
	Основные законы алгебры логики	2	
	Преобразование логических выражений	2	
	Элементы схемотехники. Логические схемы	2	
	Логические задачи и способы их решения	2	
	Обобщение и систематизация изученного материала. Контрольная работа	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия	-	
	Самостоятельная работа	-	
Современные технологии создания и обработки информационных объектов	Содержание учебного материала	2	2-3
	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	60 (30)	
	Текстовые документы	2	
	Текстовые документы (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Создание и редактирование текстовых документов	2	
	Создание и редактирование текстовых документов (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Форматирование документов	2	
	Форматирование документов (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Работа с графическими объектами в текстовом процессоре	2	
	Работа с графическими объектами в текстовом процессоре (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Работа с таблицами	2	
	Работа с таблицами (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Работа с формулами	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Работа с формулами (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Оглавление и гиперссылки	2	
	Создание, редактирование, форматирование оглавлений и гиперссылок (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Сноски и примечания	2	
	Создание, редактирование, форматирование сносок и примечаний (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Колонтитулы	2	
	Создание, редактирование, форматирование в режиме «Колонтитулы» (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Объекты компьютерной графики	2	
	Создание, редактирование, форматирование объектов компьютерной графики (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Компьютерные презентации	2	
	Создание, редактирование, форматирование презентаций (по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Интерактивные презентации	2	
	Создание, редактирование, форматирование интерактивных презентаций (по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Создание и обработка информационных объектов.	2	
	Требования к оформлению ВПР (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Слияние документов	2	
	Слияние документов. Карточки выплавки металлов (для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Комплексные документы	2	
	Создание, редактирование и форматирование комплексного документа (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Самостоятельная работа	-	
Обработка информации в электронных таблицах	Содержание учебного материала	-	2-3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	40 (20)	
	Табличный процессор. Основные сведения	2	
	Табличный процессор. Применение для профессии 54.01.20	2 (2)	
	Создание и редактирование электронных таблиц	2	
	Создание и редактирование электронных таблиц (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	2	
	Редактирование и форматирование в табличном процессоре (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Встроенные функции и их использование	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Применение встроенных функций (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Статистические функции	2	
	Применение статистических функций (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Логические функции	2	
	Применение логических функций (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Инструменты анализа данных	2	
	Построение диаграмм и графиков (в т.ч. по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Средства MS Excel	2	
	Решение задач из различных предметных областей средствами MS Excel. ЕН цикл (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Инструментарий «Подбор параметра»	2	
	Решение задач из различных предметных областей средствами MS Excel. Общепрофессиональный цикл (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Инструментарий «Поиск решения»	2	
	Решение задач средствами MS Excel (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Самостоятельная работа	-	
Алгоритмы и элементы программирования	Содержание учебного материала	-	2-3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	46 (24)	
	Основные сведения об алгоритмах	2	
	Алгоритмические структуры	2	
	Построение алгоритмов линейной структуры при решении задач (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Построение алгоритмов разветвляющейся структуры при решении задач (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Построение алгоритмов циклической структуры при решении задач (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Выбор алгоритмической структуры при составлении алгоритмов для решения задач из различных предметных областей	2	
	Обзор языков программирования	2	
	Запись алгоритмов на языке программирования. Общая структура программы	2	
	Блоки программы	2	
	Запись математических выражений на языке программирования	2	
	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	2	
	Функциональный подход к анализу программ	2	
	Структурированные типы данных. Массивы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Рекурсивные алгоритмы	2	
	Решение задач с использованием алгоритмов линейной структуры (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Условный оператор. Решение задач с использованием алгоритмов разветвляющийся структуры (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Циклический оператор. Виды. Особенности использования (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач с использованием алгоритмов линейной структуры. Цикл «до» (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач с использованием алгоритмов линейной структуры. Цикл «после» (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач с использованием алгоритмов линейной структуры. Цикл «число повторений» (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач с использованием массивов (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач из различных предметных областей (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Решение задач по профессии (54.01.20)	2 (2)	
	Самостоятельная работа	-	
Информационное моделирование	Содержание учебного материала	-	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	36 (18)	
	Модели и моделирование	2	
	Системный подход в моделировании	2	
	Этапы моделирования	2	
	Моделирование движения (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Математические модели (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Системы массового обслуживания (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Информационные системы (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Таблицы	2	
	Многотабличные базы данных	2	
	Реляционная модель данных	2	
	Работа с таблицей	2	
	Создание однотоабличной базы данных (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Запросы (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Формы (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Отчеты (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Работа с многотоабличной базой данных (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Нереляционные базы данных	2	
	Экспертные системы	2	
	Самостоятельная работа	-	
Сетевые информационные технологии	Содержание учебного материала	-	2-3
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия (в том числе практическая подготовка)	18 (8)	
	Основы построения компьютерных сетей	2	
	Как устроен Интернет (в т.ч. обзор сервисов по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Службы Интернета (в т.ч. для использования по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Интернет как глобальная информационная система (в т.ч. отбор информации по профессии 54.01.20)	2 (2)	
	Веб-сайты и веб-страницы	2	
	Текстовые веб-страницы (в т.ч. для профессии 54.01.20)	2 (2)	
	XML и XHTML	2	
	Динамический HTML	2	
	Размещение веб-сайтов	2	
	Самостоятельная работа	-	
Консультации		12	
Промежуточная аттестация. Зачет		6	
Итого		288	

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» осуществляется при наличии в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором обеспечен свободный доступ в Интернет во время учебного занятия обучающихся.

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой. Помещение кабинета информатики удовлетворяет требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 17802) и оснащено типовым оборудованием, в том числе учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Информатика» входят:

- компьютеры обучающихся; рабочее место педагога;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением;
- наглядные пособия;
- учебно-практическое оборудование;
- комплект технической документации;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, электронные учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины «Информатика», рекомендованные или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на базе основного общего образования.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Информатика» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.)

Литература

Основные источники:

Босова Л.Л. Информатика. 10-11 класс : учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 288 с. : ил.

Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10-11 класса: в 2ч. Ч.1 Ч.2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 – 240 с. : ил.

Дополнительные источники:

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993)(с уче-том поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Консти-туции РФ от 30.12.2008 № 6ФКЗ, от 30.12.2008 № 7ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99ФЗ, от 07.06.2013 № 120ФЗ, от 02.07.2013 № 170ФЗ, от 23.07.2013 № 203ФЗ, от 25.11.2013 № 317ФЗ, от 03.02.2014 № 11ФЗ, от 03.02.2014 № 15ФЗ, от 05.05.2014 № 84ФЗ, от 27.05.2014 № 135ФЗ,

от 04.06.2014 № 148ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).

Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование).

Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование).

Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014

Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2013.

Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014

Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественнонаучного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: электронный учеб. метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014.

Великович Л.С., Цветкова М.С. Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.

Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М., 2011.

Логинов М.Д., Логинова Т.А. Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.

Малясова С.В., Демьяненко С.В. Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ /под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.

Интернет ресурсы

www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Ин-форматика»).

www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).

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

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

www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).

www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).