

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Колледжа

И.В.Коньрева И.В.Коньрева

«24» 10 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета **«ИНФОРМАТИКА»**

по специальности среднего профессионального образования

15.02.16- «Технология машиностроения»

на базе *основного общего образования*

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре, 2022

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 № 24480), с внесенными изменениями, утвержденными Приказом Минпросвещения России от 24.09.2020 N 519, от 11.12.2020 № 712, от 12.08.2022 N 732)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 2
от «24» октября 2022 г.

Зав. каф. «Общеобразовательные дисциплины»  Е.А.Малых

Автор рабочей программы:  И.В.Даниленок
« » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебного предмета	4
2. Структура и примерное содержание учебного предмета.....	8
3. Условия реализации программы предмета	17
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Область применения программы. Программа учебного предмета СОО.02.02 «Информатика» (базовый уровень) общеобразовательного цикла предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и является частью образовательной программы среднего профессионального образования технологического профиля - программы подготовки специалистов среднего звена, реализуемой на базе основного общего образования, с получением среднего общего образования.

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 - «Технология машиностроения».

1.1. Место предмета в структуре программы Учебный предмет «Информатика» - обязательный учебный предмет образовательной подготовки углубленного уровня.

1.3. Цели и задачи учебного предмета - требования к результатам освоения учебного предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 01. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 02. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

Учебный предмет «Информатика» в рамках воспитательной работы направлен на формирование следующих **личностных результатов:**

Лр1 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;

Лр2 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;

Лр3 сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Лр4 толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать 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;

(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 N 613)

Лр5 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Лр6 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

Лр7 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;

Лр8 эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Лр9 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности.

Метапредметных:

Мр1 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;

Мр2 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

Мр3 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;

Мр4 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;(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1645)

Мр5 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;

Предметных:

Пр1 Владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

П2 Понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

П3 Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

П4 Понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

П5 Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

П6 Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

П7 Владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

П8 Умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

П9 Умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

П10 Умение создавать структурированные текстовые документы и демон-

страционные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

П11 Умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

П12 Умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

1.4 В преподавании учебного предмета «Информатика» реализация практической подготовки не предусмотрено.

1.5 рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 116 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки в 1 семестре 50 часов, во 2 семестре 66 часов; лекционные занятия в 1 семестре 16 часов, во 2 семестре 22 часа; практические в 1 семестре 36 часов, во 2 семестре 44 часа;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	
лекции	38
практические занятия	78
Промежуточная аттестация в 1 семестре ДФК, во 2 семестре в виде дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Изучить правила поведения в компьютерном классе; рассмотреть роль и значение информационных революций; ознакомить с определением информатики и её состав; определить структуру информатики; выявить функции и задачи информатики.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2,П1,П1,П2,П12,ОК1
Раздел 1	Информационная деятельность человека	8	
Тема 1.1. Развитие информационного общества.	Содержание учебного материала Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	2	П1,П2,П7,П1,П3,П2,ОК4
	Практическая работа.№1 Информационные ресурсы общества. Образовательные ресурсы.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2,П1,П2,ОК2
Тема 1.2. Правовые нормы	Содержание учебного материала Лицензионное программное обеспечение. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Электронное правительство.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2,П1,П2,П3,П12,ОК1
	Практическая работа.№2 Лицензионные программные продукты. Пользовательские соглашения, Открытые лицензии.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2,П3,ОК2
Раздел 2	Информация и информационные процессы	28	
Тема 2.1. Представление информации в персо-	Содержание учебного материала Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов. Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Представление информации в двоичной системе счисления.	4	Л3,Л4,Л6,М1,М2,П1,П2,П4,П5,П6,П7,ОК1

нальном компью- тере.	Практическая работа №3 Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Количество информации Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод одной системы счисления в другую. Арифметические операции над системами счисления.	6	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П4,ОК1
Тема 2.2 Принципы обработки информации и их реализация с помощью компьютеров.	Содержание учебного материала Принципы обработки информации при помощи компьютера. Передача информации. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному. Языки Паскаль, Python, Java, C++, C# Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Среда программирования. Компьютерные модели различных процессов	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П2,ОК1,ОК2
	Практическая работа №4 Передача информации. Построения алгоритмов и их реализации Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях Построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных Программная реализация несложного алгоритма. Тестирование программы Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели Конструирование программ на основе разработки алгоритмов процес-	8	П1,П2,П3,П4,П5, П6,П7,П8,П9,П11 ,ОК01,ОК2

	сов различной природы		
Тема 2.3 Хранение информации.	Содержание учебного материала Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.	2	П1,П2,П5,П6,П7, ОК1
	Практическая работа №5 Создание архива данных. Извлечение данных из архива.	6	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П2,ОК1,ОК2
Раздел 3	Средства информационных и коммуникационных технологий	18	
Тема 3.1. Компьютер и программное обеспечение	Содержание учебного материала Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П2,П4,П12, ОК1
	Практическая работа №6 Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности	8	Л3,Л4,Л6,М1, М2,П1,П4,П5, П6,П7,П12,ОК1 ,ОК2
Тема 3.2. Компьютерные сети.	Содержание учебного материала Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П12, ОК1
	Практическая работа №7 Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. Защита информации, антивирусная защита.	4	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П4,П9,ОК1,ОК2
Тема 3.3 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение	Содержание учебного материала Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1, П4,ОК1

Раздел 4.	Технология создания и преобразования информационных объектов	44	
Тема 4.1 Информационные системы в различных отраслях	Содержание учебного материала . Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П5,П6,П7, ОК1
Тема 4.1.1 Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	Содержание учебного материала Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1, ОК1
	Практическая работа №8 Текстовый редактор Word. Стили. Абзацы. Форматирование страниц и документа Word в целом Колонтитулы, Списки и Разделы Правила оформления основного текста в отчётах/рефератах. Оформление отчёта согласно РД 013-2016 Текстовые студенческие работы. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации.	10	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П10, ОК1
Тема 4.2. Технология обработки числовой информации.	Содержание учебного материала Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Встроенные функции табличного процессора Excel. Диаграммы. Технология построение и редактирования графиков. Системы статистического учета. Системы автоматизированных математических расчетов	2	Л4,Л6,М1,М2,П1, П8,ОК1
	Практическая работа №9 Табличный процессор Excel. Использование статистических, математических и текстовых функций Подбор параметров. Поиск решения. Уменьшение затрат на перевозку грузов. Технология построение и редактирования графиков Основы работы с MathCAD; Построение графиков; Вектора и матрицы; Решение уравнений; Символьные вычисления.	14	Л3,Л4,Л6,М1, М2,П1,П2, ОК1,ОК2
Тема 4.3. Системы управления базами	Содержание учебного материала Базы данных. Представление об организации баз данных и системах управления ими. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые.	2	П1,П2,П3,П4,П12, ОК1

данных	вые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.-		
	Практическая работа №10 Знакомство с СУБД MS ACCESS: Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач	4	Л5,М3,М4,М5, П2,П12
Тема 4.4. Мультимедийные технологии.	Содержание учебного материала Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. Знакомство с пакетом Microsoft Power Point. Общие сведения об инженерной и компьютерной графике.	2	Л4,Л6,М1,М2,П1, П2,П3, ОК1
	Практическая работа №11 Редактирование оформления презентации в Power Point. Работа в пакетах инженерной и компьютерной графики	6	Л4,Л6,М1,М2,П1, П2,П3, ОК1
Раздел 5.	Телекоммуникационные технологии	16	
Тема 5.1 Средства телекоммуникационных технологий	Содержание учебного материала Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2 П1,П2,П3, П12,ОК1
	Практическая работа №12 Браузер. Поисковые системы Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых структурах, базах данных. Электронная почта и формирование адресной книги	4	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П2, П12,ОК1
Тема 5.2 Методы и средства создания и сопровождения сайта.	Содержание учебного материала Методы и средства создания и сопровождения сайта	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П2,П8, ОК1
	Практическая работа Методы и средства создания и сопровождения новостной ленты, сайта электронного журнала или интернет-газеты (на примере раздела сайта образовательной организации).	4	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П2,ОК1

5.3. Возможности сетевого программного обеспечения	Содержание учебного материала Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности (социальные сети, интернет-СМИ, дистанционное обучение и тестирование, сетевые конференции и форумы и пр.)	2	Л3,Л4,Л6,М1,М2, П1,П12,ОК1
	Практическая работа №14 Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети профессиональной образовательной организации СПО	2	Л5,М3,М4,М5, П2,П12,ОК2
Всего:		116	
Практическая работа		78	
Промежуточная аттестация в 1 семестре ДФК, во 2 семестре в виде дифференцированной работы			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебного предмета «Информатика» организована в учебном кабинете, в котором свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета оснащено типовым оборудованием:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в интернет;
4. Аудиторная доска для письма;
5. Компьютерные столы по числу рабочих мест обучающихся;

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Информатика» входят:

1. Технические средства обучения (средства ИКТ): компьютеры учащихся (рабочие станции); рабочее место педагога, одноранговая локальная сеть кабинета, Интернет); периферийное оборудование и оргтехника;
2. Стенды;
3. Компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением;
4. Программа архиватор;
5. Антивирусная программа;

В процессе освоения программы учебного предмета «Информатика» студенты должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам по информатике, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.)

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

Основные источники:

1. Цветкова, М. С. Информатика для сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – Москва: Академия, М, 2020. – 352 с. // АCADEMIA: электронно-библиотечная система – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/4831/551770/>, (дата обращения: 01.11.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Босова, Л.Л. Информатика : 10-й класс : базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. -5-е изд., стер. – Москва: Просвещение , 2022. – 288 с.

Интернет - ресурсы:

1. Лаборатория информатики МИОО <http://www.metodist.ru>
2. Сеть творческих учителей информатики <http://www.it-n.ru>
3. Методическая копилка учителя информатики <http://www.metod-kopilka.ru>
4. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС) <http://fcior.edu.ru> <http://eor.edu.ru>
5. Педагогическое сообщество <http://pedsovet.su>
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Методы оценки
ОК1,ОК2,Л1,Л2,Л3,Л4,Л5,Л6,Л7,Л8,М2,М3,М4,М5,П1,П2,П3,П4,П5,П6,П7,П8,П9,П10,П11,П12	Оценка результатов устных ответов, решения задач ,практических работ