

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ООД.08 «Информатика»

индекс, наименование учебной дисциплины

для подготовки специалистов среднего звена

по основной образовательной программе

15.02.16 «Технология машиностроения»

код, наименование профессии/специальности

Прием 2023 уч. года

«Рассмотрено»
на заседании
предметно-цикловой комиссии

0070

Программа составлена в
соответствии с ФГОС общего
среднего образования

Протокол № 1
от 6.09 2023г.

«Утверждено»
Председатель ПЦК

0070

Н.В. Ярунина
« 6 » 09 2023 г

Составитель:

[подпись]

И.Б. Рамазанова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

Рецензенты:

[подпись]

Н.А. Слепова

преподаватель
ГБПОУ «К-ИИТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»	Error! Bookmark not defined.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина ООД.08 «ИНФОРМАТИКА» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по

15.02.16 «Технология машиностроения»

(профессии/специальности)

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающие незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах

	<p>жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть 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; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных

	<p>группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть 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; - уметь 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
--	---	---

		<p>подпрограмм (процедур, функций);</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь 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; - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные 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); - уметь 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
ПК 1.6. Разрабатывать		Владеть представлением о системах автоматизированного проектирования, принципах создания конструкторской

<p>технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p>		<p>документации.</p>
---	--	----------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	123
Основное содержание	105
в т. ч.:	
теоретическое обучение	55
практические занятия	50
Профессионально-ориентированное содержание	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (консультации 10 часов + экзамен 8 часов)</i>	<i>18</i>
ИТОГО	123

2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Цифровая грамотность		12	
Тема 1.1.	Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	12	ОК 02
	Теоретическое обучение	8	
	Принципы работы компьютера.Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.		
	Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение.		
	Файловая система. Поиск в файловой системе.		
	Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.		
	Практические занятия	4	
	1. Получение данных об аппаратной части и программном обеспечении компьютера. 2. Работа с прикладными программами по выбранной специализации	2	
	Практическая подготовка		
Раздел 2.Теоретические основы информатики		19	
Тема 2.1.	Информация и информационные процессы	4	ОК 02
	Теоретическое обучение	4	
	Универсальность дискретного представления информации. Двоичное кодирование.		
	Единицы измерения информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование.		
	Практические занятия	-	

Тема 2.2.	Представление информации в компьютере	8	ОК 02
	Теоретическое обучение	6	
	Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.		
	Алгоритм перевода целого числа из <i>P</i> -ичной системы счисления в десятичную.		
	Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в <i>P</i> -ичную.		
	Практические занятия		
	1. Дискретизация графической информации.	2	
	Практическая подготовка		
Тема 2.3.	Элементы алгебры логики	7	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	7	
	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции.		
	Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».		
	Логические выражения. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.		
	Решение простейших логических уравнений.		
	Практические занятия		
	Практическая подготовка	2	
Раздел 3. Технологии обработки информации		12	
Тема 3.1.	Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	12	
	Теоретическое обучение	4	

	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование.		
	Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.		
	<i>Практические занятия</i>		
	1. Многостраничные документы. 2. Коллективная работа над документом. 3. Преобразование растровых изображений. 4. Презентация с изображениями, звуками и видео.	8	
	<i>Практическая подготовка</i>	4	
Раздел 4. Компьютерные сети		24	
Тема 4.1.	Сетевые информационные технологии	12	ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i>	4	
	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей.		
	Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён. Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета.		
	<i>Практические занятия</i>	8	
	1. Локальная сеть. 2. Разработка веб-страницы. 3. Язык поисковых запросов. 4. Использование интернет-сервисов		
	<i>Практическая подготовка</i>	4	
Тема 4.2.	Основы социальной информатики	10	ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i>	6	
	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности.		
	Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных		

	информационных системах.		
	Правовое обеспечение информационной безопасности. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах.		
	<i>Практические занятия</i>	4	
	1. Использование антивирусной программы. 2. Архивация данных		
	<i>Практическая подготовка</i>	2	
Тема 4.3.	Информационное моделирование	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.6
	<i>Теоретическое обучение</i>	2	
	Модели и моделирование. Цели моделирования. Формализация прикладных задач. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).		
	<i>Практические занятия</i>	-	
Раздел 5. Алгоритмы и программирование		14	
Тема 5.1.	Алгоритмы и элементы программирования	14	ОК 01 ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i>	4	
	Языки программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические.		
	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня.		
	<i>Практические занятия</i>	10	

	1. Выделение и обработка цифр целого числа в различных системах счисления с использованием операций целочисленной арифметики. 2. Решения задач методом перебора. 3. Обработка числового массива. 4. Обработка символьных строк. 5. Функции		
	<i>Практическая подготовка</i>	6	
Раздел 6. Информационные технологии		24	
Тема 6.1.	Электронные таблицы	12	ОК 01 ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i>	4	
	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений.		
	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.		
	<i>Практические занятия</i>	8	
	1. Статистическая обработка данных средствами редактора электронных таблиц. 2. Наглядное представление результатов статистической обработки данных в виде диаграмм средствами редактора электронных таблиц. 3. Работа с готовой компьютерной моделью по выбранной теме. 4. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра		
	<i>Практическая подготовка</i>	6	
Тема 6.2.	Базы данных	8	ОК 01 ОК 02
	<i>Теоретическое обучение</i>	4	
	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах.		
	Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.		
	<i>Практические занятия</i>	4	
	1. Проектирование структуры простой многотабличной реляционной базы данных.		

	2. Работа с готовой базой данных (заполнение базы данных; поиск, сортировка и фильтрация записей; запросы на выборку данных)		
	<i>Практическая подготовка</i>	2	
Тема 6.3.	Средства искусственного интеллекта	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.6
	<i>Теоретическое обучение</i>	2	
	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах.		
	<i>Практические занятия</i>	2	
	Работа с интернет-приложениями на основе искусственного интеллекта		
Промежуточная аттестация в форме экзамена (консультации 10 часов + экзамен 8 часов)		18	
Всего		123	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

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

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

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

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

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

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

Интернет-ресурсы:

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

- 2) [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 3) [www. intuit. ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
- 4) [www. lms. iite. unesco. org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
- 5) [http://ru. iite. unesco. org/publications](http://ru.iite.unesco.org/publications) (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
- 6) [www.megabook. ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
- 7) [www. ict. edu. ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
- 8) [www. digital-edu. ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
- 9) [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
- 10) [www. freeschool. altlinux. ru](http://www.freeshool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
- 11) [www. hear. altlinux. org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
- 12) [www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая/ профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.6 Тема 1.9 Тема 3.5	Тестирование
ОК 02	Тема 1.1 - Тема 4.2	
ОК 01	Тема 4.1 Тема 4.2 Тема 5.1 Тема 6.1 Тема 6.2 Тема 6.3	Выполнение практических заданий
ОК 02	Тема 1.1.Тема 2.1.Тема 2.2.Тема 2.3.Тема 3.1.Тема 4.1.Тема 4.2.Тема 4.3.Тема 5.1.Тема 6.1.Тема 6.2.Тема 6.3.	
ОК 02, ПК 1.6	Прикладные модули	Контрольная работа
ОК 01, ОК 02, ПК 1.6	Все модули	Выполнение заданий экзамена