

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД.08. ИНФОРМАТИКА

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика».	3
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....	9
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	16

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.09. **Аддитивные технологии.**

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 Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК.

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; 	<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

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 жизненных проблем <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 	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для</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; 	<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

<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 группе; <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, 	<p>большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - 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
---	---	---

	<p>правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</p>	<p>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);</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p>
--	---	--

		наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления
--	--	---

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебной дисциплины «Информатика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.09. Аддитивные технологии).
ПК 1.1.	Применять средства бесконтактной оцифровки и ручные измерительные инструменты для разработки электронной модели изделия, входного и выходного контроля изделия
ПК 1.2.	Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий.
ПК 1.4.	Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия.
ПК 2.3.	Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	
Основное содержание	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	18
Профессионально-ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	16
Консультации + Промежуточная аттестация экзамен)	12+12
ИТОГО	108

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	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
	1 семестр – лекции 20, практические работы - 14		
Раздел 1.	Информация и информационная деятельность человека	30	
Тема 1.1.	Основное содержание	2	ОК 02
	Информация и информационные процессы		ОК 05
	Теоретическое обучение	2	ОК 08
Тема 1.2.	Основное содержание	2	ОК 02
	ПР №1. Подходы к измерению информации		
	Практические занятия	2	
Тема 1.3.	Основное содержание		ОК 02 ОК 03
	Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера		
	Теоретическое обучение	2	
Тема 1.4.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 09
	ПР №2. Кодирование информации. Системы счисления.		
	Практические занятия	2	
Тема 1.5.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 1.2
	ПР №3. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики		
	Практические занятия	2	
Тема 1.6.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет		
	Теоретическое обучение	4	

Тема 1.7.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05
	ПР № 4. Службы Интернета. Поисковые системы. Поиск информации профессионального содержания		
	Практические занятия	2	ОК 09 ПК 1.1
Тема 1.8.	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09
	ПР № 5. Сетевое хранение данных и цифрового контента. Облачные сервисы. Разделение прав доступа в облачных хранилищах. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных		
	Практические занятия	2	
Тема 1.9.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Информационная безопасность и тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	Теоретическое обучение	4	ОК 07 ПК 2.3
Раздел 2.	Использование программных систем и сервисов	12	
Тема 2.1.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 05
	ПР № 6. Обработка информации в текстовых процессорах		
	Практические занятия	2	
Тема 2.2.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 1.4
	ПР № 7. Технологии создания структурированных текстовых документов		
	Практические занятия	2	
Тема 2.3.	Основное содержание	4	ОК 02 ОК 08
	Компьютерная графика и мультимедиа		
	Теоретическое обучение	4	
Тема 2.4.	Профессионально-ориентированное содержание	4	ОК 02 ПК 1.4
	Технологии обработки графических объектов		
	Теоретическое обучение	4	

	Консультация	6	
	Экзамен	6	
	2 семестр - лекции 30, практические занятия - 20		
Тема 2.5.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 07
	ПЗ № 8. Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	Практические занятия	2	ПК 1.4
Тема 2.6.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.4
	ПЗ № 9. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде. Гипертекстовое представление информации		
	Практические занятия	2	
Раздел 3.	Информационное моделирование	36	
Тема 3.1.	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 03
	Модели и моделирование. Этапы моделирования		
	Теоретическое обучение	8	ОК 08
Тема 3.2.	Основное содержание	8	ОК 02 ОК 09
	Списки, графы, деревья		
	Теоретическое обучение	8	
Тема 3.3.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 03
	ПЗ №10. Математические модели в профессиональной области		
	Практические занятия	2	ОК 07 ПК 1.1
Тема 3.4.	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 03
	ПЗ №11. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры		
	Практические занятия	2	
Тема 3.5.	Профессионально-ориентированное содержание	8	ОК 02 ОК 03
	Анализ алгоритмов в профессиональной области		

	Теоретическое обучение	8	ПК 1.1
Тема 3.6.	Основное содержание	6	ОК 02 ОК 07
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	Теоретическое обучение	6	
	Основное содержание	4	
	ПЗ №12. Таблицы и реляционные базы данных		
	Практические занятия		
Тема 3.7.	Основное содержание	2	ОК 02 ОК 07
	ПЗ № 13. Технологии обработки информации в электронных таблицах. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	Практические занятия	2	
Тема 3.8.	Основное содержание	2	ОК 02
	ПЗ № 14. Формулы и функции в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
Тема 3.9.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ПК 1.1
	ПЗ №15. Визуализация данных в электронных таблицах		
	Практические занятия	2	
Тема 3.10.	Профессионально-ориентированное содержание	2	ОК 02 ОК 03 ОК 09 ПК 1.1
	ПЗ №16. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)		
	Практические занятия	2	
Консультация		6	
Экзамен		6	
Всего		108 часов	

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

3.1. Требования материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

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 учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3.2.2. Электронные издания

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор

8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

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.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P 1 Тема: 1.6, 1.8, 1.9	Тестирование Презентация Устный опрос Реферат
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	P1 Тема: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9	Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P2 Тема: 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	Устный опрос Круглый стол-дебаты Доклад с презентацией Тестирование Презентация
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P3 Тема: 3.4	Устный опрос Круглый стол Презентация Тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P3 Тема: 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10	Выполнение заданий дифференцированного зачета
ПК 1.1.Применять средства бесконтактной оцифровки и ручные измерительные инструменты для разработки электронной модели	P1 Тема: 1.5, 1.6,1.7, P2	Проектная деятельность Расчетно-графическая работа Участие в конкурсах

<p>изделия, входного и выходного контроля изделия.</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать и корректировать с помощью систем автоматизированного проектирования трехмерные электронные модели изделий.</p> <p>ПК 1.4 Создавать чертежи для целей разработки электронной модели изделия и на основе электронной модели изделия.</p> <p>ПК 2.3 Организовывать работу и обеспечивать технологический процесс на участках с аддитивными установками</p>	<p>Тема: 2.2, 2.4,2.5, 2.6</p> <p>РЗ</p> <p>Тема: 3.3, 3.5,3.6,3.9,3.10</p>	
--	--	--