

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО**  
**УПД.16. Компьютерное моделирование**  
**44.02.02 Преподавание в начальных классах**

2023г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО.....	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО.....	7
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА. ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО.....	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**1.1. Место общеобразовательного учебного предмета** в структуре образовательной программы СПО: Учебный предмет дополнительный УПД.16. Компьютерное моделирование является дополнительной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования: 44.02.02 Преподавание в начальных классах

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета:

### 1.2.1. Цели общеобразовательного учебного предмета

Содержание программы общеобразовательного учебного предмета: «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 общеобразовательного учебного предмета: в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими компетенциями (далее - ОК), соответствующими основным видам деятельности, указанным в ФГОС СПО.

В рамках программы общеобразовательного учебного предмета «Информатика» обучающимися осваиваются умения и знания:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения общеобразовательного учебного предмета	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классифи-	- 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

	<p>кации 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 жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия: - 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>	<p>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>
<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"> <li>- 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;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными</li> </ul>

	<p>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>	<p>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 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); - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для</p>
--	---	--

		<p>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</p>
--	--	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебного предмета дополнительного	36ч.
Основное содержание	36 ч.
в том числе:	
Теоретические занятия	16ч
Практические занятия	20ч.
Профессионально-ориентированное содержание	
Теоретические занятия	
Практические занятия	-
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	2
<b>Итого</b>	36

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета дополнительного.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	
<b>Раздел 1.</b>	Использование программных систем и сервисов	<b>12</b>	
Тема 1.1. Компьютерная графика и мультимедиа	<b>Основное содержание</b>	2	ОК-2
	Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО). Программы по записи и редактирования звука (ПО Аудио-Мастер). Программы редактирования видео (ПО)		
	Практические занятия	2	
Тема 1.2. Технологии обработки графических объектов	<b>Основное содержание</b>	4	ОК-2
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео)		
	<b>Теоретическое занятие</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.3. Представление профессиональной информации в виде презентаций	<b>Основное содержание</b>	2	ОК-2
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации		
	<b>Теоретическое занятие</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.4 Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации	<b>Основное содержание</b>	2	
	Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации Понятие мультимедиа. Объекты мультимедиа. Мультимедийные презентации. Мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности MS PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки. Растровая, векторная, трехмерная графика; форматы графических данных; средства обработки растровой графики; средства обработки векторной графики.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
Тема 1.5. Гипертекстовое представление информации	<b>Основное содержание</b>	2	ОК-1, ОК-2
	Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы		
	<b>Теоретическое занятие</b>	1	
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы 3D моделирования</b>	<b>24</b>	
<b>Тема 2.1</b> Система трехмерного моделирования	<b>Основное содержание</b>	4	ОК-2
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС – КОМПлекс Автоматизированных Систем. Запуск системы		



КОМПАС-3D LT. Окно Документа	КОМПАС-3D. Интерфейс системы		
	<b>Теоретическое занятие</b>	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
<b>Тема 2.2</b> Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	<b>Основное содержание</b>	8	ОК-2
	Построение геометрических примитивов (отрезков, прямоугольников, окружности). ПК... Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника, примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями, элементы тел вращения (очерковая образующая, ось вращения, поверхность вращения, основание). Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел		
	<b>Теоретическое занятие</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
<b>Тема 2.3.</b> Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детал	<b>Основное содержание</b>	8	ОК-2
	Сущность понятия «редактирование», задачи редактирования эскизов, 3d моделей, ПК... основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью		
	<b>Теоретическое занятие</b>	4	
	<b>Практические занятия</b>	4	
<b>Тема 2.4.</b> Создание 3d моделей простейших объектов	<b>Основное содержание</b>	2	ОК-2
	Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей»: выбор ПК... простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели (самостоятельно или с помощью преподавателя); обоснование выбора, создание модели объекта, подготовка презентации и представление выполненной модели		
	<b>Практические занятия</b>	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО**

#### **3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению**

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики информационно-коммуникационных технологий.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- 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**

##### **Печатные издания(основные источники):**

1. Угриноваич, Н.Д.. Информатика : учебник/ Угриноваич, Н.Д.. –М.:КноРус. 2020-377с..
2. Угриноваич, Н.Д.. Информатика.Практикум:учебное пособие/ Угриноваич, Н.Д.. –М.:КноРус. 2020.-264с

##### **Печатные издания(дополнительные источники):**

1. Информатика и ИКТ.Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/w/index.php>
2. Виртуальный компьютерный музей. Форма доступа: <http://www.computer-museum.ru/index.php>
3. Методическая копилка учителя информатики.Формадоступа:<http://www.metod-kopilka.ru/page-2-1-4-4.html>

##### **Дополнительные источники**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс.]— М.:Издательство Юрайт, 2022. (ЭБС)

2. Фуфаев Э.В. Пакеты прикладных программ: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2013.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. [Электронный ресурс.]— М.: Издательство Юрайт,2022.(ЭБС)
4. Новожилов, О.П., Информатика: Учебник для СПО / Новожилов, О.П - М. Издательство: Юрайт, 2022 г. -620С.
5. Информатика и информационные технологии: конспект лекций. [Электронный ресурс]. - <http://fictionbook.ru>
6. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. - <http://www.do.sibsutis.ru>
7. Электронный учебник "Информатика" [Электронный ресурс]– <http://vovtrof.narod.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 1.7 Тема 1.8	Тестирование
ОК 02		
ОК 01	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5 Тема 2.1 Тема 2.3 Тема 2.4 Тема 2.5 Тема 1.7 Тема 1.8 Тема 2.2	Выполнение практических заданий
ОК 02		
ОК 02	Тема 1.2 Тема 1.4 Тема 1.5	Контрольная работа
ОК 02	Тема 2.3 Тема 2.4	Проектная работа
ОК 01, ОК 02	Все модули	Выполнение заданий дифференцированного зачета

Разработчик: Адаева Т.А.