

Министерство образования Самарской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
"Жигулевский государственный колледж"

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 100-од от 02.05.2024 г.

АКТУАЛИЗИРОВАНО:  
Приказ директора колледжа от 30.08.2024 г.  
№ 173-од

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **ОУП.05 ИНФОРМАТИКА**

**общеобразовательной подготовки  
образовательной программы среднего профессионального образования**

**44.02.01 Дошкольное образование**

**профиль обучения: гуманитарный**

г.о. Жигулевск, 2024 г.

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой)  
комиссией ООД  
Протокол № \_\_ от 24.04.2024 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Е.С. Гусенкова

СОГЛАСОВАНО  
Предметной (цикловой)  
комиссией ГСЭП  
Протокол № \_\_ от 24.04.2024 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Е.П. Шкредь

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по  
учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ М.Н. Тусинова  
25.04.2024 г.

Составитель: Фирсова М.И., преподаватель ГАПОУ СО «ЖГК»

### **Эксперты:**

Техническая экспертиза: Орешина Н.А., методист ГАПОУ СО «ЖГК»

Содержательная экспертиза: Гусенкова Е.С, председатель П(Ц)К ГАПОУ СО «ЖГК»

---

---

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего профессионального образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО и ФОП СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 44.02.01 Дошкольное образование.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	7
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	17
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	26
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	28
Приложение 1.....	31
Приложение 2.....	32
Приложение 2.....	33

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования **Информатика** на базовом уровне в пределах программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Содержание программы направлено на достижение следующей цели:

- обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

На изучение предмета **Информатика** по 44.02.01 Дошкольное образование отводится 78 часов в соответствии с разъяснениями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение).

В профильную составляющую входит профессионально направленное содержание, необходимое для формирования у обучающихся профессиональных компетенций.

В программе по предмету **Информатика**, реализуемой при подготовке студентов по специальности гуманитарного профиля, профильной составляющей являются: Раздел 1. Цифровая грамотность, Раздел 3 Информационные технологии, Раздел 4. Алгоритмы и программирование.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями и практическими занятиями.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение предмета **Информатика**.

Контроль качества освоения предмета **Информатика** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

Дифференцированный зачет по предмету проводится за счет времени, отведенного на её освоение.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика на уровне среднего общего образования отражает: сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах; основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу; междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня основного общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

В содержании учебного предмета «Информатика» выделяются четыре тематических раздела.

Раздел «Цифровая грамотность» охватывает вопросы устройства компьютеров и других элементов цифрового окружения, включая компьютерные сети, использование средств операционной системы, работу в сети Интернет и использование интернет-сервисов, информационную безопасность.

Раздел «Теоретические основы информатики» включает в себя понятийный аппарат информатики, вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования.

Раздел «Алгоритмы и программирование» направлен на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов, формирование навыков реализации программ на выбранном языке программирования высокого уровня.

Раздел «Информационные технологии» охватывает вопросы применения информационных технологий, реализованных в прикладных программных продуктах и интернет-сервисах, в том числе при решении задач анализа данных, использование баз данных и электронных таблиц для решения прикладных задач.

Последовательность изучения тем обучения может быть изменена по усмотрению преподавателя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

## МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет **Информатика** изучается в цикле общеобразовательная подготовка учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование раздела	Объем образовательной программы	Количество часов			
		Самостоятельная работа	Всего учебных занятий	в том числе	
				теоретическое обучение	ЛЗ и ПЗ
<b>Раздел 1. Цифровая грамотность</b>	<b>19</b>	-	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Тема 1.1. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система	11	-	11	5	6
Тема 1.2. Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики.	8	-	8	4	4
<b>Раздел 2. Теоретические основы информатики</b>	<b>18</b>	-	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>
Тема 2.1. Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере. Элементы алгебры логики.	11	-	11	5	6
Тема 2.2. Информационное моделирование	7	-	7	3	4
<b>Раздел 3. Информационные технологии</b>	<b>17</b>	-	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации	8	-	8	3	5
Тема 3.2. Электронные таблицы. Базы данных. Средства искусственного интеллекта	9	-	9	4	5
<b>Раздел 4. Алгоритмы и программирование</b>	<b>22</b>	-	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
Тема 4.1. Алгоритмы и элементы программирования	22	-	22	4	18
Консультации ( <i>если предусмотрены</i> )	-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-	2	2	-
<b>Итого:</b>	<b>78</b>	-	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>48</b>
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) распределено по разделам (темам) <b>в форме практической подготовки.</b>	8	-	8	3	5

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
1	2	3	4	5
<b>Основное содержание</b>				
<b>Раздел 1.</b>	Цифровая грамотность	<b>19</b>		
<b>Тема 1.1.</b> <b>Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2, ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3 ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания
	1 Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	1		
	2 Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Установка и деинсталляция программного обеспечения.	1		
	3 Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	1		
	4 Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.	1		
	Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
		Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.			
	<b>Основное содержание</b>				
	Демонстрации		-		
	Лабораторные занятия		-		
	<b>Практические занятия:</b>		<b>6</b>		
	Практическое занятие № 1 Инсталляция программного обеспечения, его использование и обновление.		2		
	Практическое занятие № 2 Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.		2		
	Практическое занятие № 3 Изучение и применение стандартных программ операционной системы.		2		
	Контрольная работа 1 Входной контроль		<b>1</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
<b>Тема 1.2.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ЛР 1.1-1.2,	Граждан-
<b>Сетевые информационные технологии. Основы социальной информатики</b>	1	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	1	ЛР 2.1,	ское, патри-
	2	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайтов). Сетевое хранение данных.	1	ЛР 3.1-3.2,	отическое, ду-
	3	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.		ЛР 4.1-4.2,	ховно-нрав-
	4	Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет:		ЛР 5.1.,	ственное, эс-
				ЛР 6.1-6.3,	тетическое,
				ЛР 7.1.,	физическое,
				ЛР 8.1-8.2,	трудо-
				МР 1.1-1.3	вое,
				МР 2.1-2.2	экологи-
				МР 3.1-3.3	ческое, цен-
					ности научного познания

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
	правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.		ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 3.5	
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
5	Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности. Средства защиты информации в компьютерах, компьютерных сетях и автоматизированных информационных системах. Правовое обеспечение информационной безопасности. Предотвращение несанкционированного доступа к личной конфиденциальной информации, хранящейся на персональном компьютере, мобильных устройствах. Вредоносное программное обеспечение и способы борьбы с ним. Антивирусные программы. Организация личного архива информации. Резервное копирование. Парольная защита архива.	1		
6	Информационные технологии и профессиональная деятельность. Информационные ресурсы. Цифровая экономика. Информационная культура.	1		
	Лабораторные занятия	-		
	<b>Основное содержание</b>			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 4. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	2		
	Практическое занятие № 5. Государственные электронные сервисы и услуги.	2		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Теоретические основы информатики</b>	<b>18</b>		
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала	<b>5</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2,	Гражданское, патриотическое
1	Информация, данные и знания. Универсальность дискретного представления	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
Информация и информационные процессы. Представление информации в компьютере. Элементы алгебры логики		информации. Двоичное кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано. Подходы к измерению информации. Сущность объёмного (алфавитного) подхода к измерению информации, определение бита с точки зрения алфавитного подхода, связь между размером алфавита и информационным весом символа (в предположении о равновероятности появления символов), связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кбайт, Мбайт, Гбайт. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации, определение бита с позиции содержания сообщения.		ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3	тическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания
	2	Информационные процессы. Передача информации. Источник, приёмник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Скорость передачи данных по каналу связи. Хранение информации, объём памяти. Обработка информации. Виды обработки информации: получение нового содержания, изменение формы представления информации. Поиск информации. Роль информации и информационных процессов в окружающем мире.  Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системы управления. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	1	ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09	
	3	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 Р-ичной системы счисления в десятичную. Алгоритм перевода конечной Р-ичной дроби в десятичную. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
	Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.			
4	<p>Кодирование текстов. Кодировка ASCII. Однобайтные кодировки. Стандарт UNICODE. Кодировка UTF-8. Определение информационного объема текстовых сообщений.</p> <p>Кодирование изображений. Оценка информационного объема растрового графического изображения при заданном разрешении и глубине кодирования цвета. Кодирование звука. Оценка информационного объема звуковых данных при заданных частоте дискретизации и разрядности кодирования.</p> <p>Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция». Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний. Таблицы истинности логических выражений. Логические операции и операции над множествами.</p>	1		
5	<p>Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Логические элементы компьютера. Триггер. Сумматор.</p> <p>Построение схемы на логических элементах по логическому выражению. Запись логического выражения по логической схеме.</p>	1		
	Лабораторные занятия	-		
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>		
	Практическое занятие № 6. Решение задач с единицами измерения информации.			
	Практическое занятие № 7. Системы счисления. Развёрнутая запись целых и дробных чисел в позиционных системах счисления.			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
	<p>Практическое занятие № 8. Алгоритм перевода целого числа из десятичной системы счисления в Р-ичную. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления, перевод чисел между этими системами. Арифметические операции в позиционных системах счисления.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	-		
<b>Тема 2.2. Информационное моделирование</b>	Содержание учебного материала	<b>3</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2, ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3 ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания
	1 Модели и моделирование. Цели моделирования. Соответствие модели моделируемому объекту или процессу. Формализация прикладных задач.	1		
	2 Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).			
	3 Графы. Основные понятия. Виды графов. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа, определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа).	1		
	4 Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	1		
	Лабораторные занятия	-		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие № 9. Графическое представление данных с использованием схем, таблиц и графиков.			
Практическое занятие № 10. Решение задач с использованием графов.				
Контрольные работы	-			
Самостоятельная работа обучающихся	-			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
<b>Раздел 3</b>	<b>Информационные технологии</b>		<b>17</b>		
<b>Тема 3.1. Технологии обработки текстовой, графической и мультимедийной информации</b>	Содержание учебного материала		<b>3</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2, ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3 ПР 01 б.- ПР 12 б. <i>ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09</i> <i>ПК 3.1</i> <i>ПК 3.4</i> <i>ПК 3.5</i>	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания
	1	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессорах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	1		
	2	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.	1		
	3	Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.			
	4	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	1		
	5	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.			
	Лабораторные занятия		-		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	<b>Практические занятия</b>		<b>5</b>		
	Практическое занятие № 11. Текстовый процессор.		5		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
	<b>Основное содержание</b>				
<b>Тема 3.2. Электронные таблицы.</b>	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2,	Гражданское, патриотическое,
	1	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
<b>Базы данных. Средства искусственного интеллекта</b>		задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.		ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3 ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09	тическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания
		Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.			
	2	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	1		
	3	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.	1		
	4	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	1		
		Лабораторные занятия	-		
		<b>Практические занятия</b>			
		Практическое занятие № 12 Работа с редактором формул в MS Word.	5		
	Практическое занятие № 13 Работа с графическими объектами в MS Word.				
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы	
<b>Раздел 4</b>	<b>Алгоритмы и программирование</b>	<b>22</b>			
<b>Тема 4.1. Алгоритмы и элементы программирования</b>	Содержание учебного материала	<b>4</b>	ЛР 1.1-1.2, ЛР 2.1, ЛР 3.1-3.2, ЛР 4.1-4.2, ЛР 5.1., ЛР 6.1-6.3, ЛР 7.1., ЛР 8.1-8.2, МР 1.1-1.3 МР 2.1-2.2 МР 3.1-3.3 ПР 01 б.- ПР 12 б. ОК 01-ОК 02, ОК 05-ОК 06, ОК 09 ПК 3.1 ПК 3.4 ПК 3.5	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, ценности научного познания	
	1 Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	1			
	2 Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	1			
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>				
	3 Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту). Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.	1			
<b>Основное содержание</b>					
4 Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчет количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке. Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например,	1				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов (в соответствии с тематическим планированием)	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
	метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.			
	Лабораторные занятия	-		
	<b>Практические занятия</b>	<b>18</b>		
	Практическое занятие № 14 Примеры построения алгоритмов и их реализации на компьютере.	4		
	Практическое занятие № 15 Основные алгоритмические конструкции и их описание средствами языков программирования.	2		
	Практическое занятие № 16 Использование логических высказываний и операций в алгоритмических конструкциях. Примеры построения алгоритмов с использованием конструкций проверки условий, циклов и способов описания структур данных.	4		
	Практическое занятие № 17 Разработка несложного алгоритма решения задачи.	4		
	Практическое занятие № 18 Среда программирования. Тестирование программы. Программная реализация несложного алгоритма.	4		
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся	-		
	Примерная тематика индивидуального проекта (если предусмотрены)	-		
	Самостоятельная работа обучающихся по проекту (если предусмотрены)	-		
	Консультации (если предусмотрены)	-		
	Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2		
	<b>Всего:</b>	<b>78</b>		

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета **Информатика** обучающийся должен обладать следующими результатами:

### **Личностные результаты:**

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности. В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

#### **ЛР 1. Гражданского воспитания:**

ЛР 1.1. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

ЛР 1.2. Готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

#### **ЛР 2. Патриотического воспитания:**

ЛР 2.1. Ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

#### **ЛР 3. Духовно-нравственного воспитания:**

ЛР 3.1. Сформированность нравственного сознания, этического поведения;

ЛР 3.2. Способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

#### **ЛР 4. Эстетического воспитания:**

ЛР 4.1 Эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

ЛР 4.2. Способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий;

#### **ЛР 5. Физического воспитания:**

ЛР 5.1 Сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

#### **ЛР 6. Трудового воспитания:**

ЛР 6.1 Готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

ЛР 6.2 Интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на

достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 6.3 Готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

#### **ЛР 7. Экологического воспитания:**

ЛР 7.1. Осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

#### **ЛР 8. Ценности научного познания:**

ЛР 8.1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

ЛР 8.2. Осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

### **Метапредметные результаты**

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отражённые в универсальных учебных действиях, а именно: познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **МР 1.1. Базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её 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;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

### **МР 1.2. Базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её 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;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

### **МР 1.3. Работа с информацией:**

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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её 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.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **МР 2.1. Общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

### **МР 2.2. Совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять

план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **МР 3.1. Самоорганизация:**

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **МР 3.2. Самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

#### **МР 3.3. Принятия себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты:**

ПР 01 б. 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;

ПР 02 б. 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;

ПР 03 б. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПР 04 б. 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;

ПР 05 б. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПР 06 б. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПР 07 б. 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;

ПР 08 б. 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);

ПР 09 б. 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;

ПР 10 б. Умение 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);

ПР 11 б. 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;

ПР 12 б. 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.

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

Освоение содержания учебного предмета **Информатика** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

В процессе освоения предмета у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Освоение содержания учебного предмета **Информатика** обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по 44.02.01 Дошкольное образование)
<p>Познавательные универсальные учебные действия: разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>
<p>Познавательные универсальные учебные действия: 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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, её 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>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>

<p>Регулятивные универсальные учебные действия:</p> <p>самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>давать оценку новым ситуациям;</p>	<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и уметь смягчать конфликты;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог;</p> <p>развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.</p>	<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>
<p>Познавательные универсальные учебные действия:</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>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;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>
<p>Коммуникативные универсальные учебные действия:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p>	<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета Информатика закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ОП СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование:

ПК 3.1. Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста.

ПК. 3.4. Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации программ дошкольного образования.

ПК 3.5. Осуществлять организацию процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Виды универсальных учебных действий	Профессиональные компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование)
<p>Познавательные универсальные учебные действия: 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;</p>	<p>ПК 3.1. Планировать и проводить занятия с детьми раннего и дошкольного возраста.</p>
<p>Познавательные универсальные учебные действия: 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 учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p>	<p>ПК. 3.4. Осуществлять документационное обеспечение процесса реализации программ дошкольного образования.</p>
<p>Познавательные универсальные учебные действия: 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;</p>	<p>ПК 3.5. Осуществлять организацию процесса обучения по основным общеобразовательным программам дошкольного образования в соответствии с санитарными нормами и правилами.</p>

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Информатики и информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютеры учащихся (рабочие станции), рабочее место педагога;
- программное обеспечение для компьютеров на рабочих местах с системным программным обеспечением.

### Информационное обеспечение обучения

#### Основные источники

##### Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413".
4. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
5. Грацианова Т. Ю. Программирование в примерах и задачах: учебное пособие — М.: 2016.
6. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / под ред. С.А. Клейменова. – М.: 2013
7. Новожилов Е.О., Новожилов О.П. Компьютерные сети: учебник. – М.:2013
8. Парфилова Н. И., Пылькин А. Н., Трусов Б. Г. Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. – М.: 2014

### **Для студентов**

1. Малясова С. В., Демьяненко С. В., Цветкова М.С. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ /Под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Учебник. – М.: 2017
3. Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. – М.: 2017
4. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. – М.: 2017
5. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. и др. Информатика: электронный учебно-методический комплекс.– М., 2017

### **Дополнительные источники**

#### **Интернет-ресурсы**

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://center.fio.ru/com/> - материалы по стандартам и учебникам
3. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
4. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
5. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
6. <http://www.km.ru/> - энциклопедия
7. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике
8. <http://comp-science.narod.ru/> - дидактические материалы по информатике

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР)	Методы оценки
<p>ПР 01 б. 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;</p>	<p>Устный и письменный опрос Практические занятия Самостоятельная работа КОС</p>
<p>ПР 02 б. 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;</p>	
<p>ПР 03 б. Наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p>	
<p>ПР 04 б. 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;</p>	
<p>ПР 05 б. Понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p>	

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР)	Методы оценки
<p>ПР 06 б. Умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p>	
<p>ПР 07 б. 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;</p>	
<p>ПР 08 б. 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);</p>	<p>Устный и письменный опрос Практические занятия Самостоятельная работа КОС</p>
<p>ПР 09 б. 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</p>	

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР)	Методы оценки
заданному условию); сортировку элементов массива;	
ПР 10 б. Умение 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);	
ПР 11 б. 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;	
ПР 12 б. 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.	

## **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ПРЕДМЕТУ**

1. Современные информационные технологии и их виды.
2. Эпоха «Smart»: проблемы, особенности, перспективы развития.
3. Сравнение мобильных платформ ОС iOS и Андроид.
4. Использование облачных технологий.
5. Решения проблемы защиты интеллектуальной собственности в Интернете.
6. История развития отечественных ЭВМ.
7. Компьютер 21 века, перспективы.
8. Негативное воздействие компьютера на здоровье человека и способы защиты.
9. Построение 3D моделей в векторном графическом редакторе.
10. Возможные способы и методы шифрования информации.
11. Экономические расчеты в электронных таблицах.
12. Современные языки веб-программирования.
13. Этические нормы поведения в информационной сети.
14. Виртуальные обучающие системы, тренажеры.
15. Компьютерные игры: за и против.
16. Сравнительный анализ антивирусных программ.
17. QR-коды: создание и применение.
18. Создание компьютерных публикаций в MS Publisher.
19. Современные носители информации, их эволюция, направление развития.
20. Графические технологии в практической среде.
21. Создание интерактивных тестов в MS PowerPoint.
22. Разновидности поисковых систем в Интернете.
23. Программы для видеоконференций.
24. Способы обмена данными через Интернет.
25. Неизвестные возможности GIMP.

**ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ПРОЕКТОВ ПО ПРЕДМЕТУ**

1. Интернет в моей будущей профессии.
2. Интернет в жизни студента.
3. Социальные сети: польза или вред?
4. Будущее интернета.
5. Минимальный набор программных продуктов, обеспечивающий оптимальный уровень владения ПК.
6. Программное обеспечение и моя будущая профессия.
7. Музыкальный компьютер.
8. Компьютер – холст художника.
9. Компьютер – окно в мир.
10. Компьютерные игры и их влияние на развитие студента.
11. Интернет-зависимость – проблема современного общества.
12. Влияние компьютера на здоровье человека.
13. Преступления в сфере компьютерной информации.
14. Приёмы работы с интерактивными средствами обучения.
15. Война ПК и книги.
16. Лень двигатель прогресса?
17. Безопасность работы в сети Интернет.
18. Компьютерные технологии в...(выбрать интересующую область деятельности).
19. Действительно ли ПК – друг человека?
20. Компьютерные технологии создания анимации.

## ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	1	Лекция визуализация	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
2.	Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач.	1	Лекция визуализация	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
3.	Программное обеспечение компьютеров. Виды программного обеспечения и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Операционная система. Понятие о системном администрировании. Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения.	1	Лекция беседа	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
4.	Файловая система. Поиск в файловой системе. Организация хранения и обработки данных с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
5.	Прикладные компьютерные программы для решения типовых задач по выбранной специализации. Системы автоматизированного проектирования.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
6.	Программное обеспечение. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Проприетарное и свободное программное обеспечение. Коммерческое и некоммерческое использование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством Российской Федерации, за неправомерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные

7.	Принципы построения и аппаратные компоненты компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Сеть Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имён.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
8.	Веб-сайт. Веб-страница. Взаимодействие браузера с веб-сервером.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
9.	Виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геоинформационные системы. Геолокационные сервисы реального времени (например, локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей), интернет-торговля, бронирование билетов, гостиниц.	1	Лекция визуализация	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
10.	Государственные электронные сервисы и услуги. Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Открытые образовательные ресурсы.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
22.	Деревья. Бинарное дерево. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов, описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные стратегии. Использование графов и деревьев при описании объектов и процессов окружающего мира.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
23.	Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей. Структурированные текстовые документы. Сноски, оглавление. Облачные сервисы. Коллективная работа с документом. Инструменты рецензирования в текстовых процессах. Деловая переписка. Реферат. Правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Оформление списка литературы.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
24.	Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и других)	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные,

	устройств.). Графический редактор. Обработка графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.			Коммуникативные
25.	Обработка изображения и звука с использованием интернет-приложений.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
26.	Мультимедиа. Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
27.	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
28.	Анализ данных. Основные задачи анализа данных: прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений. Последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
29.	Анализ данных с помощью электронных таблиц. Вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений диапазона.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
30.	Компьютерно-математические модели. Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
31.	Численное решение уравнений с помощью подбора параметра.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
32.	Табличные (реляционные) базы данных. Таблица - представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные,

	данных. Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация записей. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах.			Коммуникативные
33.	Многотабличные базы данных. Типы связей между таблицами. Запросы к многотабличным базам данных.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
34.	Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	1	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
35.	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
36.	Этапы решения задач на компьютере. Язык программирования (Паскаль, Python, Java, C++, C#). Основные конструкции языка программирования. Типы данных: целочисленные, вещественные, символьные, логические. Ветвления. Составные условия. Циклы с условием. Циклы по переменной. Использование таблиц трассировки.	2	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
37.	Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня. Примеры задач: алгоритмы обработки конечной числовой последовательности (вычисление сумм, произведений, количества элементов с заданными свойствами), алгоритмы анализа записи чисел в позиционной системе счисления, алгоритмы решения задач методом перебора (поиск наибольшего общего делителя двух натуральных чисел, проверка числа на простоту).	4	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
38.	Обработка символьных данных. Встроенные функции языка программирования для обработки символьных строк.	3	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные,

				Коммуникативные
39.	Табличные величины (массивы). Алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: суммирование элементов массива, подсчёт количества (суммы) элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение наибольшего (наименьшего) значения элементов массива, нахождение второго по величине наибольшего (наименьшего) значения, линейный поиск элемента, перестановка элементов массива в обратном порядке.	3	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные
40.	Сортировка одномерного массива. Простые методы сортировки (например, метод пузырька, метод выбора, сортировка вставками). Подпрограммы.	3	Анализ конкретных ситуаций	Регулятивные, Познавательные, Коммуникативные