

Министерство образования и науки Челябинской области  
филиал государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом  
от «25» мая 2021 г. № 230 о/д  
Директор ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ О.В. Рогель

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**УДВ.02 Информатика**  
**по профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного**  
**производства**

2022 г.

Программа учебной дисциплины (УДВ.02 Информатика) разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования(Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования"), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства/ 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства) (Приказ Министерства образования и науки РФ от «02»08 2013 г. № 740), примерной основной общеобразовательной программы (*названия*) среднего общего образования одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 28 июня 2016г. протокол № 2/16-з, программы воспитания обучающихся по специальности по профессии (специальности)35.01.13 Тракторист–машинист сельскохозяйственного производства

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Першанина Мария Игоревна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин ,ОГСЭ и ЕН циклов

Протокол №8\_от «24» мая 2022г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр. 4
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	30
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	32
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ (темы докладов, рефератов, проектов)</b>	35

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИНФОРМАТИКА**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной профессиональной программы ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» профессии 35.01.13 Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** Учебная дисциплина «Информатика» является учебным предметом обязательной предметной области «Информатика» ФГОС среднего общего образования.

Учебная дисциплина «Информатика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) по профессии 15.01.05 Сварщик(ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: **личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРб):**

<b>Коды результатов</b>	<b>Планируемые результаты освоения дисциплины включают</b>
<b>ЛР 0.1</b>	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
<b>ЛР 0.4</b>	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах

<b>ЛР 0.6</b>	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
<b>ЛР 0.7</b>	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования
<b>МР 0.2</b>	умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации.
<b>МР 0.4</b>	использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий; – использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
<b>МР 0.8</b>	умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах.
<b>МР 0.9</b>	использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов
<b>ПРб 0.1</b>	сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.
<b>ПРб 0.2</b>	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
<b>ПРб 0.3</b>	владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.

<b>ПРб 0.4</b>	использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки.
----------------	---

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и мультимедийного оборудования

#### **1.4 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования**

Реализация содержания программы возможна с применением электронного обучения и технологий дистанционного образования, открытых образовательных ресурсов.

#### **1.5 Реализация содержания программы для обучающихся с ОВЗ**

Реализация содержания образовательной программы и контроль результатов ее освоения для обучающихся с ограниченными возможностями

здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**1.6. Количество часов на программу общеобразовательной учебной дисциплины:**

объем образовательной нагрузки всего - 252 час,

учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего) - 168

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной нагрузки

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Образовательная нагрузка (всего)</b>	<b>253</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>82</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>168</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>Не предусмотрены</i>
практические занятия	60
практическая подготовка	30
Консультации	<i>Не предусмотрены</i>
<b><i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.3) и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы</i>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	Техника безопасности. Организация рабочего места.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
<b>Информация и информационные процессы. Данные.</b>	Способы представления данных. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах и предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Информационное взаимодействие в системе, управление. Разомкнутые и замкнутые системы управления. <i>Математическое и компьютерное моделирование систем управления.</i>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>3</b>	
	Практическая работа №1 «Оформление документа»	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №2 «Деревья»	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №3 «Графы»	<b>2</b>	<b>1</b>	-
	Практическая подготовка №1 «Таблицы и списки»	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 1. Математические основы информатики</b>			<b>26</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09</b>

				<b>ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
<b>Тема 1.1</b> <b>Тексты и кодирование.</b> <b>Передача данных.</b>	Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы. Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. <i>Обратное условие Фано</i> . Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов. Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. <i>Оптимальное кодирование Хаффмана</i> . Использование программ-архиваторов. <i>Алгоритм LZW</i> . Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства. <i>Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.</i> Искажение информации при передаче по каналам связи. Коды с возможностью обнаружения и исправления ошибок. <i>Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография (алгоритмы шифрования). Стеганография.</i>	2	4	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	4	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка №2 «Декодирование»	2	2	
<b>Тема 1.2</b> <b>Дискретизация</b>	Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации. Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука. Дискретное представление статической и динамической графической информации.	2	2	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	<i>Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.</i>			
	Самостоятельная работа	-	<b>2</b>	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 1.3 Системы счисления</b>	<p>Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.</p> <p>Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.</p> <p>Арифметические действия в позиционных системах счисления.</p> <p><i>Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.</i></p> <p><i>Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.</i></p>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа №4 «Необычные системы счисления»	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка	-	-	

<b>Тема 1.4 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики</b>	<p>Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. Конъюнктивная нормальная форма. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла). Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.</p>	2	6	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПР6 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	4	
	Практическая работа №5 «Построение схем из базовых логических элементов»	2	1	
	Практическая работа №6 «Решение алгоритмических задач»	2	2	
	Практическая работа №7 «Использование	2	1	

	деревьев при решении алгоритмических задач»			
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования</b>			<b>48</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
<b>Тема 2.1 Алгоритмы и структуры данных</b>	<p>Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке. Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.</p> <p>Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.</p> <p>Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).</p> <p>Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. <i>Вставка и удаление элементов в массиве.</i></p> <p>Рекурсивные алгоритмы, в частности:</p>	2	6	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	<p>нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n-го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии. Сортировка одномерных массивов.</p> <p>Квадратичные алгоритмы сортировки (пример: сортировка пузырьком). Слияние двух отсортированных массивов в один без использования сортировки.</p> <p>Алгоритмы анализа отсортированных массивов. Рекурсивная реализация сортировки массива на основе слияния двух его отсортированных фрагментов.</p> <p>Алгоритмы анализа символьных строк, в том числе: подсчет количества появлений символа в строке; разбиение строки на слова по пробельным символам; поиск подстроки внутри данной строки; замена найденной подстроки на другую строку.</p> <p>Построение графика функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.</p> <p>Алгоритмы приближенного решения уравнений на данном отрезке, например, методом деления отрезка пополам. Алгоритмы приближенного вычисления длин и площадей, в том числе: приближенное вычисление длины плоской кривой путем аппроксимации ее ломаной; приближенный подсчет методом трапеций площади под графиком функции, заданной формулой, программой или таблицей значений.</p> <p><i>Приближенное вычисление площади фигуры</i></p>		
--	--	--	--

	<i>методом Монте-Карло. Построение траекторий, заданных разностными схемами. Решение задач оптимизации. Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.</i> Сохранение и использование промежуточных результатов. Метод динамического программирования. Представление о структурах данных. Примеры: списки, словари, деревья, очереди. Хэш-таблицы.			
	Самостоятельная работа	-	<b>6</b>	
	Практическая работа №8 Знакомство со средой программирования	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №9 Вычисления	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №10 Случайные числа	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №11 Ветвления	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №3 Вложенные циклы	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2 Языки программирования</b>	Практическая подготовка №4 Процедуры	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №5 Функции	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №6 Логические функции	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции. Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками. Двумерные массивы (матрицы). <i>Многомерные массивы.</i> Средства работы с данными во внешней памяти. Файлы.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	<p>Подробное знакомство с одним из универсальных процедурных языков программирования. Запись алгоритмических конструкций и структур данных в выбранном языке программирования. Обзор процедурных языков программирования.</p> <p><i>Представление о синтаксисе и семантике языка программирования.</i></p> <p><i>Понятие о непроцедурных языках программирования и парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.</i></p>			
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа №12 Рекурсия	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №13 Заполнение массива	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №14 Перебор элементов массива	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №15 Линейный поиск в массиве	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №16 Поиск максимального элемента массива	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 2.3 Разработка программ</b>	<p>Этапы решения задач на компьютере.</p> <p>Структурное программирование. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.</p> <p>Методы проектирования программ «сверху вниз» и «снизу вверх». Разработка программ, использующих подпрограммы.</p> <p>Библиотеки подпрограмм и их использование.</p> <p>Интегрированная среда разработки программы на</p>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>ЛР 01,04,06,07</b> <b>МР 02,04,08,09</b> <b>ПРб 01,02,03,04</b> <b>ОК 04,05,06</b>

	<p>выбранном языке программирования. Пользовательский интерфейс интегрированной среды разработки программ. Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. <i>Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.</i> Среды быстрой разработки программ. Графическое проектирование интерфейса пользователя. Использование модулей (компонентов) при разработке программ.</p>			
	Самостоятельная работа	-	<b>6</b>	
	Практическая работа №17 Решение уравнений методом перебора	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №18 Решение уравнений методом деления отрезка пополам	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 2.4 Элементы теории алгоритмов</b>	<p>Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга – пример абстрактной универсальной вычислительной модели. Тезис Чёрча–Тьюринга. <i>Другие универсальные вычислительные модели (пример: машина Поста). Универсальный алгоритм. Вычислимые и невычислимые функции. Проблема остановки и ее неразрешимость. Абстрактные универсальные порождающие модели (пример: грамматики).</i> Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Сложность алгоритма сортировки слиянием (MergeSort). Примеры задач анализа алгоритмов: определение входных данных, при которых алгоритм дает</p>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПР 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	указанный результат; определение результата алгоритма без его полного пошагового выполнения. <i>Доказательство правильности программ.</i>			
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка №7 Машина Тьюринга	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка №8 Машина Поста	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка №9 Нормальные алгорифмы Маркова (НАМ)	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка №10 Сложность вычислений	<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 2.5 Математическое моделирование</b>	Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Проведение вычислительного эксперимента. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов компьютерного эксперимента. Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Построение математических моделей для решения практических задач. Имитационное моделирование. <i>Моделирование систем массового обслуживания.</i> <i>Использование дискретизации и численных методов в математическом моделировании непрерывных процессов.</i> <i>Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	<p><i>проводения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</i></p> <p><i>Компьютерный (виртуальный) и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.</i></p>			
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка №11 Моделирование работы процессора	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка №12 Моделирование движения	<b>2</b>	<b>2</b>	
	Практическая подготовка №13 Моделирование эпидемии	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</b>			<b>57</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
<b>Тема 3.1 Аппаратное и программное обеспечение компьютера</b>	<p>Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. <i>Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.</i> Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. <i>Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры.</i> Роботизированные производства. Соответствие конфигурации компьютера решаемым задачам. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения. Многообразие операционных систем, их функции.Программное</p>	<b>2</b>	<b>12</b>	ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06

	<p>обеспечение мобильных устройств.</p> <p><i>Модель информационной системы «клиент–сервер». Распределенные модели построения информационных систем. Использование облачных технологий обработки данных в крупных информационных системах.</i></p> <p>Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. <i>Системное администрирование.</i></p> <p>Тенденции развития компьютеров. <i>Квантовые вычисления.</i></p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере. Гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. <i>Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.</i></p> <p><i>Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.</i></p> <p><i>Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.</i></p>			
	Самостоятельная работа	-	<b>6</b>	
	Практическая работа №19 Выбор конфигурации компьютера	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №14 Исследование компьютера	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 3.2 Подготовка текстов и демонстрационных материалов</b>	<p>Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Использование готовых шаблонов и создание собственных.</p> <p>Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц.</p> <p>Разработка гипертекстового документа:</p>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	определение структуры документа, автоматическое формирование списка иллюстраций, сносок и цитат, списка используемой литературы и таблиц. Библиографическое описание документов. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Средства создания и редактирования математических текстов. Технические средства ввода текста. Распознавание текста. <i>Распознавание устной речи. Компьютерная верстка текста.</i> <i>Настольно-издательские системы.</i>			
	Самостоятельная работа	-	<b>6</b>	
	Практическая работа №20 Использование систем проверки орфографии и грамматики.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №21 Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая работа №22 Разработка гипертекстового документа.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №15 Средства создания и редактирования математических текстов.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №16 Вставка графических объектов, таблиц.	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 3.3 Работа с аудиовизуальными данными</b>	Технические средства ввода графических изображений. Кадрирование изображений. Цветовые модели. Коррекция изображений. Работа с многослойными изображениями. Работа с векторными графическими объектами. Группировка и трансформация объектов. Технологии ввода и обработки звуковой и	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	<p>видеоинформации.</p> <p><i>Технологии цифрового моделирования и проектирования новых изделий. Системы автоматизированного проектирования.</i></p> <p><i>Разработка простейших чертежей деталей и узлов с использованием примитивов системы автоматизированного проектирования.</i></p> <p><i>Аддитивные технологии (3D-печать).</i></p>			
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа №23 Работа с векторными графическими объектами.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 3.4 Электронные (динамические) таблицы</b>	Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Автозаполнение. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице. Коллективная работа с данными. <i>Подключение к внешним данным и их импорт.</i> Решение вычислительных задач из различных предметных областей. Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка №17 Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №18 Ввод и редактирование данных.	<b>2</b>	<b>1</b>	

	Практическая подготовка №19 Виды ссылок в формулах.	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 3.5 Базы данных</b>	Понятие и назначение базы данных (далее – БД). Классификация БД. Системы управления БД (СУБД). Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле. Типы данных. Запрос. Типы запросов. Запросы с параметрами. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля. <i>Формы. Отчеты.</i> Многотабличные БД. Связи между таблицами. <i>Нормализация.</i>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа №24 Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 3.6 Подготовка и выполнение исследовательского проекта</b>	Технология выполнения исследовательского проекта: постановка задачи, выбор методов исследования, составление проекта и плана работ, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета. Верификация (проверка надежности и согласованности) исходных данных и валидация (проверка достоверности) результатов исследования. Статистическая обработка данных. Обработка результатов эксперимента.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>2</b>	
	Практическая работа №25 План и структура исследовательского проекта.	<b>2</b>	<b>1</b>	

	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 3.7 Системы искусственного интеллекта и машинное обучение</b>	<i>Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Экспертные и рекомендательные системы. Большие данные в природе и технике(геномные данные, результаты физических экспериментов, интернет-данные, в частности данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.</i>	2	3	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	2	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Раздел 4. Работа в информационном пространстве</b>			26	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
<b>Тема 4.1 Компьютерные сети</b>	Принципы построения компьютерных сетей. <i>Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы. Сетевые протоколы. Принципы межсетевого взаимодействия. Сетевые операционные системы. Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей.</i> Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Язык HTML. Динамические страницы. Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные	2	7	

	таблицы стилей (CSS). <i>Динамический HTML</i> . <i>Размещение веб-сайтов</i> . <i>Использование сценариев на языке Javascript</i> . <i>Формы. Понятие о серверных языках программирования</i> . Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.			
	Самостоятельная работа	-	<b>3</b>	
	Практическая работа №26 Сравнение поисковых систем	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №20 Информационные системы в Интернете	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №21 Электронная коммерция	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 4.2 Деятельность в сети Интернет</b>	Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п. Облачные версии прикладных программных систем. Новые возможности и перспективы развития Интернета: мобильность, облачные технологии, виртуализация, социальные сервисы, доступность. <i>Технологии «Интернета вещей»</i> . <i>Развитие технологий распределенных вычислений</i> .	<b>2</b>	<b>4</b>	ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа	-	-	

	Практическая подготовка №22 Поиск информации в сети Интернет.	<b>2</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 4.3 Социальная информатика</b>	Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Проблема подлинности полученной информации. <i>Государственные электронные сервисы и услуги.</i> Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Информационные пространства коллективного взаимодействия. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. <i>Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков, библиотечного и издательского дела и др.) и компьютерной эры (языки программирования).</i>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа	-	-	
	Практическая подготовка	-	-	
<b>Тема 4.4 Информационная безопасность</b>	Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы использования компьютерных программ и работы в Интернете. Законодательство РФ в области программного обеспечения. Техногенные и экономические угрозы, связанные	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>ЛР 01,04,06,07 МР 02,04,08,09 ПРб 01,02,03,04 ОК 04,05,06</b>

	с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.			
	Самостоятельная работа	-	<b>4</b>	
	Практическая работа №27 Использование антивирусных программ	<b>2</b>	<b>1</b>	
	Практическая подготовка №23 Использование стеганографии.	<b>2</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего</b>		<b>253</b>	

## 2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

<b>Содержание обучения</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)</b>
<b>Введение</b>	<b>2</b>	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах
<b>Информация и информационные процессы. Данные.</b>	<b>10</b>	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах
<b>Раздел 1</b>	<b>26</b>	Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы. Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм
<b>Раздел 2</b>	<b>48</b>	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования
<b>Раздел 3</b>	<b>57</b>	Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделение и определение назначения элементов окна программы. Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними. Умение работать с библиотеками программ. Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных. Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера. Пользование базами данных и справочными системами
<b>Раздел 4</b>	<b>26</b>	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание

	<p>возможностей разграничения прав доступа в сеть. Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера. Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Знание способов подключения к сети Интернет. Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации. Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений. Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения. Планирование индивидуальной и коллективной деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом. Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>
--	---

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение:**

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется учебный кабинет информатики. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием.

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

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Информатика»;

Технические средства обучения: компьютер

#### **Комплект учебно–методической документации:**

Программа учебной дисциплины, методические рекомендации по выполнению практических работ, перспективно-тематическое планирование по дисциплине.

#### **3.2. Информационное обеспечения реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

##### **3.2.2 Основные электронные издания(электронный учебник).**

1. Поляков К.Ю. Информатика (базовый и углубленный уровни) (в двух частях). 10 класс. Ч.1 : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 352 с. : ил.

2. Поляков К.Ю. Информатика (базовый и углубленный уровни) (в двух частях). 10 класс. Ч.2 : учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 352 с. : ил.

3. Поляков К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: в 2. Ч.1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 240 с. : ил.

4. Поляков К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни: в 2. Ч.2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 304 с. : ил.

##### **3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)**

<https://kpolyakov.spb.ru/school/basebook/prakt.htm> Практикум к учебнику информатики К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина. 10 и 11 классы. ФГОС. Базовый и углублённый уровни.

### **3.3. Организация образовательного процесса**

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины проводится на первом и втором курсе на протяжении 1 - 4 семестра и завершается экзаменом.

Основными методами обучения являются словесные, наглядные, репродуктивные методы обучения, практическая работа студентов, метод проблемного обучения.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Результаты обучения</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>– осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li> <li>– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li> </ul>	Педагогическое наблюдение
<p><b>Мета предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>– умение анализировать и представлять информацию,</li> </ul>	Оценка выполнения индивидуальных заданий, лабораторных работ.

<p>данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul>	
<p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> <li>– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; – владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul>	<p>Устный опрос, тестирование, терминологический диктант, индивидуальные задания, решение задач, лабораторные работы, индивидуальный проект.</p>

**5.МЕРОПРИЯТИЯ, ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ НА ПЕРИОД  
РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ СОГЛАСНО КАЛЕНДАРНОМУ ПЛАНУ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b>	<b>Место проведения</b>	<b>Коды ЛР</b>
30.09.22 г	Посвящение в студенты. Введение в профессию (специальность) Квест	Филиал	ЛР 01,04,06,07
Декабрь	Конкурс презентаций ко всемирному дню Интернета	Кабинет информатики	ЛР 01,04,06,07
Март 2022	Мероприятия в рамках Недели информатики	Кабинет информатики	ЛР 01,04,06,07

**Темы докладов**

- Сортировка массива.
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.
- Умный дом.

**Темы рефератов**

- Профилактика ПК.
- Инструкция по безопасности труда и санитарным нормам.
- Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.
- Мой рабочий стол на компьютере»
- Администратор ПК, работа с программным обеспечением.

**Темы индивидуальных проектов**

- Ярмарка профессий.
- Звуковая запись.
- Музыкальная открытка.
- Плакат-схема.
- Эскиз и чертеж (САПР).
- Реферат.
- Резюме: ищу работу.
- Защита информации.
- Личное информационное пространство.

