

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** по информатике и ИКТ

Уровень общего образования, класс – основное общее образование, 11 «А» класс

Количество часов по программе – 68 часов

Согласно календарному учебному графику и расписанию уроков в 2021-2022 учебном году в 11 «А» классе на изучение курса информатика отводится 68 часов

Рабочая программа составлена на основе Рабочая программа составлена на основе авторской программы авторской программы Н.Д. Угринович, М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова ИНФОРМАТИКА 10–11 классы. Базовый уровень , Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.

Учитель Прохоренко Ольга Николаевна

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса информатики и ИКТ для 11 класса (далее – рабочая программа) составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий в себя:

Рабочая программа ориентирована на использование учебно – методического комплекта:

1. Угринович Н.Д. «Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класс/ Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;
3. Комплект цифровых образовательных ресурсов.

Программа рассчитана на 68 ч (2 час в неделю), в том числе на контрольные работы отводится 3 часа, на практические работы 24 часов. Согласно календарному графику на 2021-2022 учебный год количество часов на изучение курса составляет 68 часов.

Обучение информатике и ИКТ в 11 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Преобладающими формами текущего контроля выступают письменный опрос (контрольные работы, тесты), устный опрос (беседа) и практические работы.

Учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Поэтому изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, в частности, шире использовать математический аппарат при изучении, относящемся к теоретическим основам информатики, программированию и информационному моделированию.

Важнейшей задачей изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества. В частности, одним из таких качеств является приобретение учащимися информационно-коммуникационной компетентности (ИКТ-компетентности). Многие составляющие ИКТ компетентности входят в комплекс универсальных учебных действий.

## **Раздел 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Информатика» Требования к уровню подготовки выпускников 11 класса.**

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;

- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;

- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;

- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;

- автоматизации коммуникационной деятельности;

- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;

- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

Изучая тему «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов», ученики систематизируют знания по этой теме, полученные в основной школе (7–9 классы), а также развивают и углубляют свои знания в области архитектуры ПК, операционных систем компьютера, рассматривают вопросы защиты от несанкционированного доступа к информации и антивирусную защиту. В процессе выполнения практических работ в режиме мультиплатформенности (Windows и Linux) отрабатываются умения взаимодействия с компьютером.

При изучении темы «Моделирование и формализация», в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь практические задания относятся к различным предметным областям, а курс информатики предоставляет для их решения свою методологию и инструменты.

Изучая тему «Базы данных, Системы управления базами данных (СУБД)», учащиеся приобретают знания о реляционных базах данных и способе их создания, о системе управления базами данных. Выполняя практические работы, ученики вырабатывают умения и навыки в области технологии хранения, поиска и сортировки информации.

Изучение темы «Социальная информатика» на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрывает ученикам проблемы информатизации современного общества, информационного права, информационной безопасности.

Вопросы и задания способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации изученного материала; развитию навыков самостоятельной работы учащегося с информацией; развитию критического мышления.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»**

### **Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.**

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы:

Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи

Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера

Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков

Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе

Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux

Практическая работа 1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux

Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи

Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов

Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей

Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ

Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак

Контроль знаний и умений: контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

### **Моделирование и формализация.**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометриче-

ских моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Практические работы:

Практическая работа 2.1 Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»

Практическая работа 2.2 Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»

Практическая работа 2.3 Проект «Движение Земли вокруг солнца»

Практическая работа 2.4 Проект «Приближённое решение уравнения»

Практическая работа 2.5 Проект «Движение круга»

Практическая работа 2.6. Проект «Распознавание химических веществ»

Практическая работа 2.7 Проект «Рост численности популяций»

**Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы:

Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных

Практическая работа 3.2. Создание Формы в табличной базе данных

Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов

Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных

Практическая работа 3.5. Создание Отчета в табличной базе данных

Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 «База данных» (тестирование).

**Информационное общество.**

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

**Повторение.** Подготовка к ЕГЭ по курсу «Информатика и ИКТ».

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

### Раздел 3. Тематическое планирование

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	22	<p>Формируются при изучении информатики в нескольких аспектах:</p> <p>учебно-проектная деятельность, планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы; изучение основ формирования системного подхода к анализу объекта деятельности; алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных источниках.</p>
Моделирование и формализация	16	<p>Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать</p>

		конфликты
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)	16	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
Информационное общество	3	Формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм. Формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды; формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов.
Итоговое повторение	11	

#### Раздел 4. Календарно-тематическое планирование 11 А класс

№ урок а	Тема урока	Количество часов	Дата по плану	Дата факт
1	История развития вычислительной техники.	1		
2	<i>Практическая работа. 1.1</i> Виртуальные компьютерные музеи.	1		
3	Архитектура персонального компьютера. <i>Практическая работа. 1.2</i> Сведения об архитектуре компьютера.	1		
4	Операционные системы. <i>Практическая работа. 1.3</i> Сведения о логических разделах дисков.	1		
5	Основные характеристики операционных систем.	1		
6	Операционная система Windows.	4		
7	<i>Практическая работа. 1.4</i> Значки и ярлыки на Рабочем столе.			
8	<i>Практическая работа. 1.5</i> Настройка графического интерфейса для операционной системы Windows .			
9	<i>Практическая работа. 1.5</i> Настройка графического интерфейса для операционной системы Windows .			
10	Защита от несанкционированного доступа к информации.	1		
11	Защита с использованием паролей.	1		
12	Биометрические системы защиты. <i>Практическая работа. 1.7</i> Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.	1		
13	Физическая защита данных на дисках.	1		
14	Защита от вредоносных программ.	1		
15	Вредоносные и антивирусные программы	1		
16	Компьютерные вирусы и защита от них.	1		
17	<i>Практическая работа. 1.8</i> Защита от компьютерных вирусов.	1		
18	Сетевые черви и защита от них. <i>Практическая работа. 1.9</i> Защита от сетевых червей.	1		
19	Троянские программы и защита от них. <i>Практическая работа. 1.10</i> Защита от троянских программ.	1		
20	Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа. 1.11</i> Защита от хакерских атак.	1		
21	<b><i>Контроль знаний и умений по теме «Компьютер</i></b>	1		

	<b>как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование)</b>			
22	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		
23	Моделирование как метод познания	1		
24	Системный подход в моделировании	1		
25	Формы представления моделей	1		
26	Формализация.	1		
27	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.	1		
28	Исследование интерактивных компьютерных моделей. <i>Практическая работа. 2.1</i> Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»	1		
29	Исследование физических моделей.	1		
30	<i>Практическая работа. 2.2</i> Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	1		
31	Исследование астрономических моделей. <i>Практическая работа. 2.3</i> Проект «Движение Земли вокруг солнца»	1		
32	Исследование алгебраических моделей. <i>Практическая работа. 2.4</i> Проект «Приближённое решение уравнения»	1		
33	Исследование геометрических моделей (планиметрия). <i>Практическая работа. 2.5</i> Проект «Движение круга»	1		
34	Исследование геометрических моделей (стереометрия).	1		
35	Исследование химических моделей. <i>Практическая работа. 2.6.</i> Проект «Распознавание химических веществ»	1		
36	Исследование биологических моделей. <i>Практическая работа. 2.7</i> Проект «Рост численности популяций»	1		
37	<b>Контроль знаний и умений по теме «Моделирование и формализация» (тестирование)</b>	1		
38	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		
39	Табличные базы данных	1		
40	<i>Практическая работа. 3.1</i> Создание табличной базы данных	1		
41	Системы управления базами данных.	1		
42	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.	1		

43	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.	1		
44	<i>Практическая работа. 3.2</i> Создание формы в табличной базе данных	1		
45	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.	1		
46	<i>Практическая работа. 3.3</i> Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	1		
47	Сортировка записей в табличной базе данных. <i>Практическая работа. 3.4</i> Сортировка записей в табличной базе данных	1		
48	Печать данных с помощью отчётов.	1		
49	<i>Практическая работа. 3.5</i> Создание отчёта в табличной базе данных.	1		
50	Иерархические базы данных.	1		
51	<i>Практическая работа. 3.6</i> Создание генеалогического древа семьи.	1		
52	Сетевые базы данных.	1		
53	<b><i>Контроль знаний и умений по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование)</i></b>	1		
54	Обобщение и систематизация знаний по теме	1		
55	Право в Интернете.	1		
56	Этика в Интернете.	1		
57	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1		
58	Информация и информационные процессы.	1		
59	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	1		
60	Кодирование и обработка числовой информации.	1		
61	Устройство компьютера.	1		
62	Программное обеспечение.	1		
63	Основы логики и логические основы компьютера.	1		
64	Моделирование и формализация.	1		
65	Информационные технологии	1		
66	Коммуникационные технологии	1		
67	Повторение	2		
68	Повторение			

## Раздел 5. Приложение 1

### График контрольных работ

Дата	Тема	Вид работы
	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Тест
	Моделирование и формализация	Тест
	Базы данных. Системы управления базами данных	Тест

### График практических работ

Дата	Тема
	<i>Практическая работа. 1.1</i> Виртуальные компьютерные музеи.
	<i>Практическая работа. 1.2</i> Сведения об архитектуре компьютера.
	<i>Практическая работа. 1.3</i> Сведения о логических разделах дисков.
	<i>Практическая работа. 1.4</i> Значки и ярлыки на Рабочем столе.
	<i>Практическая работа. 1.5</i> Настройка графического интерфейса для операционной системы Windows .
	<i>Практическая работа. 1.7</i> Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.
	<i>Практическая работа. 1.8</i> Защита от компьютерных вирусов.
	<i>Практическая работа. 1.9</i> Защита от сетевых червей.
	Троянские программы и защита от них. <i>Практическая работа. 1.10</i> Защита от троянских программ.
	Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа. 1.11</i> Защита от хакерских атак.
	<i>Практическая работа. 2.1</i> Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»
	<i>Практическая работа. 2.2</i> Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»
	<i>Практическая работа. 2.3</i> Проект «Движение Земли вокруг солнца»
	<i>Практическая работа. 2.4</i> Проект «Приближённое решение уравнения»
	<i>Практическая работа. 2.5</i> Проект «Движение круга»
	<i>Практическая работа. 2.6.</i> Проект «Распознавание химических веществ»
	<i>Практическая работа. 2.7</i> Проект «Рост численности популяций»
	<i>Практическая работа. 3.1</i> Создание табличной базы данных
	<i>Практическая работа. 3.2</i> Создание формы в табличной базе данных
	<i>Практическая работа. 3.3</i> Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов
	<i>Практическая работа. 3.4</i> Сортировка записей в табличной базе данных
	<i>Практическая работа. 3.5</i> Создание отчёта в табличной базе данных.
	<i>Практическая работа. 3.6</i> Создание генеалогического древа семьи.

## Приложение 2

### Нормы оценок и системы оценивания

#### Устные ответы:

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание сущности рассматриваемых закономерностей, даёт точное определение и истолкование основных понятий, величин и единиц их измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ учащегося удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, материалом усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых алгоритмов, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования алгоритмов или их составления; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной не грубой ошибки и трёх недочётов, допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

**Оценка письменных контрольных работ**, оценивание работ проводится по-списочно

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

**Оценка «1»** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

**Практическая работа**, включает в себя описание условия задачи с указанием необходимых действий для достижения результата. Оценивание работ проводится на усмотрение учителя, но не менее 30% обучающихся.

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

**Тест.** Тест из 10-12 вопросов используется для тематического контроля, тест из 20-30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля. Оценивание работ происходит посписочно.

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

**Практическая работа на компьютере оценивается следующим образом:**

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на компьютере;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с компьютером в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на компьютере, требуемыми для решения поставленной задачи.

- оценка «2» ставится, если:

-допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на компьютере или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

- оценка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на компьютере по проверяемой теме.