



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по **Информатике и ИКТ 10-11 классов** составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г.
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519 "О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 23.12.2020 № 61749)
3. Примерная программа по информатике и ИКТ для среднего общего образования.
4. Учебный план государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Сорокская сойотская школа-интернат среднего общего образования», утверждённого приказом директора школы от 26.05.2022 г. № 207/1.
5. Приказ № 766 от 23 декабря 2020 г. «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254»
6. Положение «О рабочей программе педагога» государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Сорокская сойотская школа-интернат среднего общего образования», утверждённого приказом директора школы от 23.08.2021 г. № 89.
7. Программы для 10-11 классов по учебному курсу «Информатика и ИКТ» авторов И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина.

## **Цели, задачи изучения курса информатики в 10-11 классах.**

Изучение информатики на третьей ступени обучения средней общеобразовательной школы направлено на достижение следующих целей:

1. освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
2. 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;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
4. воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности,
5. приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

## **Задачи:**

1. развитие умения проводить анализ действительности для построения информационной модели и изображать ее с помощью какого-либо системно-информационного языка.
2. обеспечить вхождение учащихся в информационное общество.
3. формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность;
4. формирование у учащихся представления об информационной деятельности человека и информационной этике как основах современного информационного общества;
5. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
6. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
7. сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

При изучении курса «Информатика и ИКТ» формируются следующие **метапредметные результаты:**

Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

1. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения
2. Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.
3. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
4. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Приоритетным направлением в развитии образования является компетентностный подход, основным продуктом которого является разработка общепредметных компетенций, интегрирующих на горизонтальном уровне предметные компетенции информатики.

Для осуществления образовательного процесса используются элементы **следующих педагогических технологий:** развивающее обучение, личностно-ориентированное обучение, технология уровневой дифференциации, дидактические игры, проблемное обучение, модульно-рейтинговой технологии, метод исследовательских проектов.

В основу педагогического процесса заложены следующие **формы организации учебной деятельности:** комбинированный урок, урок-лекция, урок-демонстрация, урок-практикум, творческая лаборатория, урок-игра, круглый стол, урок-консультация.

Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность учащихся, в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы школьников.

#### **Место предмета в базисном учебном плане.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения информатики в 10-11 классах отводится 34 часа из расчёта 1 час в неделю.

### Календарно-тематический план. 10 класс

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля	Дата	
					план.	факт.
<b>I</b>		<b>Повторение</b>	<b>3</b>			
1	1	Т.Б. Управление и алгоритмы.	1			
2	2	Введение в программирование.	1			
3	3	К/срез - входная диагностика	1	входная		
<b>II</b>		<b>Информация</b>	<b>6</b>			
4	1	Понятие информации. Предоставление информации, языки, кодирование.	1			
5	2	Измерение информации. Алфавитный подход.	1			
6	3	Измерение информации. Содержательный подход.	1			
7	4	Решение задач на измерение информации.	1			
8	5	П.Р.№1 «Представление чисел в компьютере».	1	п/р № 1		
9	6	П.Р.№2 «Представление текста, изображения и звука».	1	п/р № 2		
<b>III</b>		<b>Информационные процессы</b>	<b>4</b>			
10	1	Хранение, передача, обработка информации и алгоритмы.	1			
11	2	Автоматическая обработка информации.	1			
12	3	Информационные процессы в компьютере.	1			
13	4	П.Р.№3 «Управление алгоритмическим исполнителем».	1	п/р №3		
<b>IV</b>		<b>Программирование обработки информации</b>	<b>21</b>			
14	1	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	1			
15	2	Паскаль-язык структурного программирования.	1			
16	3	Элементы языка Паскаль и типы данных.	1			
17	4	Операции, функции и выражения.	1			
18	5	Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	1			
19	6	П.Р.№4 «Программирование линейных алгоритмов»	1	п/р №4		
20	7	Логические величины, операции, выражения.	1			
21	8	П.Р.№5 «Программирование логических выражений»	1	п/р №5		
22	9	Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы.	1			
23	10	П.Р.№6 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1	п/р №6		
24	11	Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы.	1			
25	12	П.Р.№7 «Программирование циклических алгоритмов».	1	п/р №7		

<b>26</b>	<b>13</b>	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	1			
<b>27</b>	<b>14</b>	<b>П.Р.№8</b> «Программирование с использованием подпрограмм».	1	п/р №8		
<b>28</b>	<b>15</b>	Массивы. Типовые задачи обработки массивов.	1			
<b>29</b>	<b>16</b>	<b>П.Р.№9</b> «Программирование обработки одномерных массивов»	1	п/р №9		
<b>30</b>	<b>17</b>	<b>П.Р.№10</b> «Программирование обработки двумерных массивов»	1	п/р №10		
<b>31</b>	<b>18</b>	Символьный и комбинированный тип данных. Строки символов.	1			
<b>32</b>	<b>19</b>	<b>П.Р.№11</b> «Программирование обработки строк символов и записей»	1	п/р №11		
<b>33</b>	<b>20</b>	Обобщающий урок – итоговое тестирование.	1	тест		
<b>34</b>	<b>21</b>	Итоговое повторение.	1			

**Содержание тем учебного курса. 10 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Содержание</b>
1	Повторение	<b>3</b>	Управление и алгоритмы. Введение в программирование.
2	Информация	<b>6</b>	Структура информатики. Правила ТБ в кабинете информатики, требования гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий. Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.
3	Информационные процессы	<b>4</b>	Введение в теорию систем Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Процессы хранения и передачи информации Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах. Обработка информации. Систематизация информации. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора. Управление системой как информационный процесс. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике. Организация личной информационной среды.
4	Программирование обработки информации	<b>21</b>	Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Язык Паскаль: элементы и типы данных. Логические величины, операции, выражения. Ветвления, циклы, массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Комбинированный тип данных.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

**Календарно-тематический план. 11 класс**

№ урока	№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Форма контроля	Дата	
					план.	факт.
<b>I</b>		<b>Повторение</b>	<b>3</b>			
1	1	Т.Б. при работе на ПК. Информация. Информационные процессы.	1			
2	2	Программирование обработки информации.	1			
3	3	К/срез – входная диагностика	1	вх.диагностика		
<b>II</b>		<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>13</b>			
4	1	Что такое система. Модели систем.	1			
5	2	Пример структурной модели предметной области.	1			
6	3	Что такое информационная система. П.Р.№1 «Модели систем.	1	п/р № 1		
7	4	БД – основа информационной системы.	1			
8	5	Проектирование многотабличной БД. Создание БД.	1			
9	6	П.Р.№2 «Знакомство с СУБД LibreOffice Base».	1	п/р № 2		
10	7	П.Р.№3 «Создание БД «Приёмная комиссия».	1	п/р № 3		
11	8	Запросы как приложения информационной системы.	1			
12	9	Логические условия выбора данных.	1			
13	10	П.Р.№4 «Реализация простых запросов в режиме дизайнера».	1	п/р № 4		
14	11	П.Р.№5 «Расширение БД «Приёмная комиссия. Работа с формой».	1	п/р № 5		
15	12	П.Р.№6 «Реализация сложных запросов к БД «Приёмная комиссия».	1	п/р № 6		
16	13	П.Р.№7 «Создание отчёта».	1	п/р № 7		
<b>III</b>		<b>Интернет</b>	<b>6</b>			
17	1	Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная ИС.	1			
18	2	World Wide Web – Всемирная паутина.	1			
19	3	Инструменты для разработки web-сайтов.	1			
20	4	П.Р.№8 «Интернет. Работа с браузером и поисковыми системами».	1	п/р № 8		
21	5	Создание сайта, таблиц и списков на web-странице.	1			
22	6	П.Р.№9 «Разработка сайта на предложенную тему».	1	п/р № 9		
<b>IV</b>		<b>Информационное моделирование</b>	<b>9</b>			
23	1	Компьютерное информационное моделирование.	1			
24	2	Моделирование зависимостей между величинами.	1			
25	3	П.Р.№10 «Получение регрессионных моделей».	1	п/р № 10		

26	4	Модели статистического прогнозирования»	1			
27	5	П.Р.№11 «Прогнозирование».	1	п/р № 11		
28	6	Моделирование корреляционных зависимостей.	1			
29	7	П.Р.№12 «Расчёт корреляционных зависимостей».	1	п/р № 12		
30	8	Модели оптимального планирования.	1			
31	9	П.Р.№13 «Решение задачи оптимального планирования».	1	п/р № 13		
<b>V</b>		<b>Социальная информатика</b>	<b>3</b>			
32	1	Информационные ресурсы и общество. Проблема безопасности.	1			
33	2	Обобщающий урок по курсу «Информатика и ИКТ».	1			
34	3	Итоговое повторение.	1			

**Содержание тем учебного курса. 11 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Содержание</b>
1	Повторение	<b>3</b>	Информация. Информационные процессы. Программирование обработки информации.
2	Информационные системы и базы данных	<b>13</b>	Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС. Компьютерный текстовый документ как структура данных. Использование оглавлений и указателей в текстовом редакторе. Использование закладок и гиперссылок. Гипертекст. Интернет как информационная система Работа с электронной почтой. Работа с информационными службами Интернета. World Wide Web – Всемирная паутина. Средства поиска данных в Интернете. Поиск данных в Интернете. Web-сайт – гиперструктура данных. Создание сайта с помощью HTML. Геоинформационные системы. Работа в ГИС. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Сортировка в базах данных. Создание межтабличных связей. Запросы как приложения информационной системы. Формирование запросов в базах данных. Логические условия выбора данных. Поиск в базе данных. Применение фильтров.
3	Интернет	<b>6</b>	Организация глобальных сетей. Всемирная паутина. Создание сайтов, таблиц и списков.
4	Информационное моделирование	<b>9</b>	Понятие модели. Виды моделей. Моделирование зависимостей между величинами. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование Модели статистического прогнозирования. Корреляционное моделирование. Моделирование корреляционных зависимостей. Оптимальное планирование. Модели оптимального планирования.
5	Социальная информатика	<b>3</b>	Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере.
<b>Итого</b>		<b>34</b>	

## Учебно-методическое обеспечение

1. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 классы. Под редакцией И.Г.Семакина.
2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин, Е. Хеннер – М.: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 7, 8, 9 класс».
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> <http://methodist.lbz.ru/video/semakin/Semakin3.rar>
7. <http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> <http://www.fipi.ru>
8. <https://ege.sdangia.ru> <http://school-collection.edu.ru/> <http://fcior.edu.ru> [http://www.edu.ru/db/portal/sites/res\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm) <http://school.edu.ru>
9. <http://elibrary.ru>
10. <http://nsportal.ru>
11. <http://www.uchportal.ru>
12. <http://pedsovet.su>
13. <http://videouroki.net>
14. <http://festival.1september.ru/>
15. <http://www.prosv.ru>
16. Копыл В.И. Информатика в таблицах, Минск, издательство «Букмастер», 2012
17. Златопольский Д.М. Простейшие методы шифрования текста, Москва издательство «Чистые пруды», 2007 г.
18. Горбунова Л.Н. Клуб весёлых информатиков, Волгоград, издательство «Учитель», 2009 г.
19. Кривич Е.Я. Персональный компьютер для школьников, Харьков, издательство «Фолио», 2003 г.
20. Щикот С.Е. Комплексные тестовые упражнения по информатике, Ростов-на-Дону, издательство «Феникс», 2005 г.
21. Симонович С.В. Практическая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.
22. Симонович С.В. Общая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.
23. Кошелев М.В. Итоговые тесты по информатике, Москва, издательство «Экзамен», 2010 г.
24. Макаренко А.Е. Готовимся к экзамену по информатике, Москва издательство «Айрис», 2003 г.
25. Макрова Н.В. Практикум по программированию, Москва, издательство «Питер», 2008 г.

## Литература

### для обучающихся

1. Информатика и ИКТ. Учебник 10-11 классы. Под редакцией И.Г.Семакина.
2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин, Е. Хеннер – М.: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Копыл В.И. Информатика в таблицах, Минск, издательство «Букмастер», 2012
4. Златопольский Д.М. Простейшие методы шифрования текста, Москва издательство «Чистые пруды», 2007 г.

5. Горбунова Л.Н. Клуб весёлых информатиков, Волгоград, издательство «Учитель», 2009 г.
6. Кривич Е.Я. Персональный компьютер для школьников, Харьков, издательство «Фолио», 2003 г.
7. Щикот С.Е. Комплексные тестовые упражнения по информатике, Ростов-на-Дону, издательство «Феникс», 2005 г.
8. Симонович С.В. Практическая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.
9. Симонович С.В. Общая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.

#### **для учителя**

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Задачник-практикум по информатике в II ч. / И. Семакин, Е. Хеннер – М.: М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
4. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 7, 8, 9 класс».
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
6. Копыл В.И. Информатика в таблицах, Минск, издательство «Букмастер», 2012
7. Златопольский Д.М. Простейшие методы шифрования текста, Москва издательство «Чистые пруды», 2007 г.
8. Горбунова Л.Н. Клуб весёлых информатиков, Волгоград, издательство «Учитель», 2009 г.
9. Кривич Е.Я. Персональный компьютер для школьников, Харьков, издательство «Фолио», 2003 г.
10. Щикот С.Е. Комплексные тестовые упражнения по информатике, Ростов-на-Дону, издательство «Феникс», 2005 г.
11. Симонович С.В. Практическая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.
12. Симонович С.В. Общая информатика, Москва, издательство «АСТпресс», 1999 г.
13. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике, Москва издательство «Вако», 2009 г.

#### **Информационные ресурсы**

1. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> <http://www.fipi.ru>
2. <http://elibrary.ru>
3. <http://nsportal.ru>
4. <http://www.uchportal.ru>
5. <http://pedsovet.su>
6. <http://videouroki.net>
7. <http://festival.1september.ru/>
8. <http://www.prosv.ru>

**Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ. Базовый уровень  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ  
ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ**

**Раздел 1. Информация и информационные процессы**

- 1.1. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
- 1.2. Классификация информационных процессов.
- 1.3. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 1.4. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.
- 1.5. Поиск и систематизация информации.
- 1.6. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
- 1.7. Передача информации в социальных, биологических и технических системах.
- 1.8. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.
- 1.9 Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком
- 1.10. Организация личной информационной среды
- 1.11. Защита информации
- 1.12. Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

**Раздел 2. Информационные модели и системы**

- 2.1. Информационные (нематериальные) модели.
- 2.2. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.
- 2.3. Назначение и виды информационных моделей.
- 2.4. Формализация задач из различных предметных областей
- 2.5. Структурирование данных.
- 2.6. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.
- 2.7. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

**Раздел 3. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов**

- 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера
- 3.2. Архитектуры современных компьютеров.
- 3.3. Многообразие операционных систем.
- 3.4. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.
- 3.5. Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.
- 3.6. Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности

#### **Раздел 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов**

- 4.1. Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов.
- 4.2. Гипертекстовое представление информации.
- 4.3. Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты.
- 4.4. Средства и технологии работы с таблицами
- 4.5. Назначение и принципы работы электронных таблиц.
- 4.6. Основные способы представления математических зависимостей между данными
- 4.7. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)
- 4.8. Графические информационные объекты.
- 4.9. Средства и технологии работы с графикой.
- 4.10. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.
- 4.11. Базы данных
- 4.12. Системы управления базами данных.
- 4.13. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

#### **Раздел 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)**

- 5.1. Локальные и глобальные компьютерные сети.
- 5.2. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.
- 5.3. Поисковые информационные системы.
- 5.4. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

#### **Раздел 6. Основы социальной информатики**

- 6.1. Основные этапы становления информационного общества.
- 6.2. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.