

Приложение к ООП ООО  
МКОУ Большехабыкской СОШ

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Элективный курс «Базовые основы информатики»  
10 – 11 класс

## **Планируемые результаты освоения элективного курса**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**предметным**, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и

необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**К личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно - техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию

успешной профессиональной и общественной деятельности;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

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

- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

- критически оценивать и интерпретировать информацию разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск

возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

## **Содержание тем элективного курса «Базовые основы информатики»**

**Введение. Информация и информационные процессы.** Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

**Математические основы информатики.** Тексты и кодирование. Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.

**Системы счисления** Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики.** Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений.

**Компьютер — универсальное устройство обработки данных.** Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Установка и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование

автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов.** Средства поиска и автозамены История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.

**Работа с аудиовизуальными данными.** Создание и преобразование аудио - визуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн- сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

### Тематическое планирование

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>Основы теории информации</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
Информация. Информационная грамотность и информационная культура		1	
Подходы к измерению информации.		1	2
Обработка информации		1	1
Передача и хранение информации		1	
<b>Представление информации в компьютере</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Представление чисел в позиционных системах счисления		1	1
Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую		1	1
Арифметические операции в позиционных системах счисления		1	1
Кодирование текстовой информации		1	
Кодирование графической и звуковой информации		1	
<b>Элементы теории множеств и Алгебры логики</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики.		1	
Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности		1	1
Законы логики. Преобразование логических выражений		1	1

Элементы схемотехники. Логические схемы		1	1
Логические задачи и способы их решения			1
<b>Компьютер и его программное обеспечение.</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
История развития вычислительной техники. основополагающие принципы устройства ЭВМ		1	
Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО		1	
Файловая система компьютера			2
<b>Современные технологии создания и обработки информационных объектов</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов		1	1
Объекты компьютерной графики.		1	1
Компьютерные презентации			2
Резерв	1		
<b>Итого по курсу</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>18</b>



### Календарно - тематическое планирование по элективному курсу «Базовые основы информатики»

			Планируемые результаты			
№ п/п	Тема	Кол-во часов	Предметные	Метапредметные	Личностные	Примечание
1	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1	Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться: – использовать знания о месте информатики в современной научной	выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что	ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к	Учебник «Информатика» базовый уровень для 10 класса под ред. Л.Л. Босовой. Учебное
2	Подходы к измерению информации.	1				
3	Подходы к измерению информации. Алфавитный метод.	1				
4	Подходы к измерению информации. Содержательный метод. Вероятностный метод	1				
5	Обработка информации. Кодирование информации.	1				
6	Обработка информации. Кодирование информации.	1				
7	Передача и хранение информации	1				

8	Представление чисел в позиционных системах счисления. Классификация систем счисления	1	Научится: – использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах; – использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы; – использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.	Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; – координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	Учебник «Информатика» базовый уровень для 10 класса под ред. Л.Л. Босовой. Учебное пособие «Элективный курс. Математические основы информатики».
9	Представление чисел в позиционных системах счисления. Классификация систем счисления	1				
10	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1				
11	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1				
12	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				
13	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1				
14	Кодирование текстовой информации	1				
15	Кодирование графической и звуковой информации	1				

16	Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики	1	Научится: определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; – узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; – читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном, алгоритмическом языке высокого уровня; – выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;	Умения анализа языка Паскаль как формального языка; 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 ситуациях	Представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности Алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; представление о программировании как сфере возможной профессиональной деятельности.	Учебник «Информатика» базовый уровень для 10 класса под ред. Л.Л. Босовой. Учебное пособие «Элективный курс. Математические основы информатики».
17	Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности	1				
18	Понятия, высказывания, логические функции. Таблицы истинности	1				
19	Законы логики. Преобразование логических выражений	1				
20	Законы логики. Преобразование логических выражений	1				
21	Элементы схемотехники. Логические схемы	1				
22	Элементы схемотехники. Логические схемы	1				
23	Логические задачи и способы их решения	1				
24	История развития вычислительной техники. Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Много-	искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,	Учебник «Информатика» базовый уровень для 10 класса под ред. Л.Л. Босовой. Учебное пособие «Элективный курс. Математические основы информатики».
25	Программное обеспечение компьютера. Классификация ПО	1				

26	Файловая система компьютера. Решение задач ЕГЭ	1	процессорные системы. Суперкомпьютеры.	критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;	проектной и других видах деятельности.– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	
27	Файловая система компьютера. Решение задач ЕГЭ	1	Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.			
28	Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов	1	Средства поиска и автозамены. История изменений.	- спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской,	Учебник «Информатика» базовый уровень для 10 класса под ред. Л.Л. Босовой. Учебное пособие «Элективный курс. Математические основы информатики».
29	Текстовые документы. Обработка и создание текстовых документов	1	Использование готовых шаблонов и создание собственных.		образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской.	
30	Объекты компьютерной графики.	1	Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа.		проектной и других видах деятельности.– мировоззрение,	
31	Объекты компьютерной графики.	1	Стандарты	- выходить за рамки учебного предмета и		
32	Компьютерные презентации.	1				

33	Компьютерные презентации.	1	библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.	осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.	соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству. владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;	
34	Повторение	1				