

Рассмотрено	Согласовано	Принято	Утверждено
Руководитель МО	Заместитель директора школы	Педагогическим советом	Директор
 /Г.Р. Ризатдинова/ Протокол №2 от 31.08.2020	 /Л.Р.Исаева/ 31.08.2020	Протокол №2 от 31.08.2020	 /И.М. Батыхов./ Приказ №6 от 31.08.2020



Частное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа «Усмания» г. Казани

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на уровень среднего общего образования по предмету

«Информатика»

10-11 классы

ПРОГРАММА
курса «Информатика и ИКТ» (базовый уровень) для 10-11 классов,
рассчитанная на учебный план 134 часа (68+66)

Пояснительная записка

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» основного общего образования составлена на основе нормативных документов :

- Конституция РФ
- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм от 29.07.2017)
- Федеральный закон «О языках народов Российской Федерации» от 25.10.1991 №1807-1 (ред. от 12.03.2014)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17.12.2010г. №1897 (в ред. приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1577)
- Порядок организации осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам НО, ОО, СрО образования, утвержденный прик МОиН РФ от 30.08.2013 №1015 (с изм от 17.07.2015г.)
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и письма, приказы МОиН РФ, вносящие изменения в ФПУ.
- СанПиН 2.4..2811-10 от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении Сан Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
- Основная образовательная программа основного общего образования школы, составленная на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8.04.2015г. №1/15)
- Приказ МОиН РФ от 31.03.2014г. №253 «Об утверждении федерального перечня учебников учебников , рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями от08.06.2015 №576, от 28.12.2015 №1529, от26.01.2016 №38, от21.04.2016 №459, от 29.12.2016 №1677, от 08.06.2017 №535, от 20.06.2017 №581, от 05.07.2017 №629)
- Закон РТ «Об образовании» от 22.07.2013г. №68-ЗРТ (с изменениями от 17.11.2016г.)
- Закон РТ «О государственных языках Республики Татарстан и других языках в Республики Татарстан» от 08.07.1992г. №1560-Х11(в ред. от 12.06.2014 №53-ЗРТ)
- Государственная программа «Развитие образования и науки Р Т на 2014-2020 годы»
- Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года.
- Письмо МОиН РФ от 18.06.2015г. №НТ-670-08 «О направлении методических рекомендациях по организации самоподготовки учащихся при осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Письмо МОиН РФ от 28.10.2015г № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов»
- Письмо Департамента государственной политики в сфере общего образования МОиН РФ от 28.10.2015г. №08-1786
- Требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, предъявляемых к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями Приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1644);
- Авторской программы по информатике Семакина И.Г. (Информатика. Программы для общеобразовательных организаций: 2–11 классы. Учебное издание / Автор-составитель: М. Н. Бородин.-М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.-576 с. табл.);

- Требования к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по информатике.

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10-11 классах отводится 70 часов учебного времени (1+1 урок в неделю). С привлечением вариативного компонента БУП это количество часов может быть увеличено до 134 часов (2+2 урока в неделю). Настоящая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана. Изучение курса обеспечивается

Учебно-методическим комплексом,

выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» ,

включающим в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 кл.*
 2. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 кл.*
 3. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Баз уровень: пр для 10-11 кл.*
 4. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Баз уровень. 10-11 классы: мет.пособие.*
 5. *Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*
 6. *Фиошин М. Е., Рессин А. А., Учебник «Информатика и ИКТ. 10-11 класс. Проф ур» в 2 т*
- Программа и учебный план рассчитаны на 70-часовой объем курса. Курс объемом 134 часа далее будем называть **расширенным** курсом.

Общая характеристика учебного предмета и место учебного предмета в учебном плане

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета. Учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Через содержательную линию **«Информационное моделирование»** (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется межпредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками при изучении других дисциплин, в частности, математики. В разделах, относящихся к **информационным технологиям**, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных (БД). В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном **Интернету**, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения.

Значительное место в содержании курса занимает **линия алгоритмизации и программирования**.

Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования. В разделе

социальной информатики на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности. Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, — деятельностном подходе к обучению.

Преподавание информатики на базовом уровне может происходить как в классах универсального обучения, так и в классах самых разнообразных профилей. В связи с этим курс рассчитан на восприятие учащимися как с гуманитарным, так и с естественнонаучным и технологическим складом мышления. В современном обществе происходят интеграционные процессы между гуманитарной и научно-технической сферами. Связаны они, в частности, с распространением методов компьютерного моделирования (в том числе и математического) в самых разных областях человеческой деятельности. Причиной этого явления является развитие и распространение ИКТ. Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книги в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум. Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВОГО КУРСА (расширенного)

Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования

1. Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации. Поиск и систематизация информации. Хранение информации: выбор способа хранения информации. Передача информации в социальных, биологических и технических системах. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Скорость передачи информации.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации. Автоматическая обработка информации. Программирование машины Поста

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике

2. Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Математические модели: примеры логических и алгоритмических языков, их использование

для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь.

3. Информационная деятельность человека

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.

Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления.

Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи.

4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров.

Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства ИКТ. Технологии создания и обработки текстовой информации. Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций.

Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети.

Использование цифрового оборудования.

Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов.

Использование систем распознавания текстов.

Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов.

5. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования.

Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудиовизуальных объектов. Создание презентаций, выполнение учебных творческих и конструкторских работ.

Обработка числовой информации. Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественнонаучного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных

показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств.

Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию.

6. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

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

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе.

Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

7. Телекоммуникационные технологии

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Технологии управления, планирования и организации деятельности

Технологии автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения.

Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

8. Основы социальной информатики

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

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы.

Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Учебно-тематический план

Раздел	Класс	Кол-во часов	
		Всего	Конт. работы
Информация и информационные процессы	10	12	КР
Информационные модели и системы	10	10	Зачет

Информационная деятельность человека. Программирование обработки информации	10,11	28,12	КР, Зач
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	10	12	Зачет, КР
Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	11	17	Зач
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)	10	6	КР
Телекоммуникационные технологии	11	17	КР, Зач
Основы социальной информатики	11	5	Зач
Повторение материала	11	13	КР
итого		68+66=134	

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 10-11 класс**

Изучение Информатики и ИКТ на базовом уровне среднего (полного) общего образования

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;

В результате изучения информатики и ИКТ ученик должен

Знать и понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- 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;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- 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;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

.Учебно-методические средства обучения

- Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. Практикум 10-11 кл. Бином. Лаборатория знаний, 2013
- Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень. Учебник 10 кл. (ФГОС). Бином. Лаборатория знаний, 2015
- Семакин И.Г. Информатика. Базовый уровень. Учебник 11 кл. (ФГОС). Бином. Лаборатория знаний, 2015
- Семакин И.Г. Информатика. Программа для старшей школы: Базовый уровень. 10-11 кл. (ФГОС), Бином. Лаборатория знаний, 2015
- Электронное приложение к УМК
- <https://drive.google.com/file/d/0B8MkXVdvfYcrY01VdEFNTTRIVXc/view> - Информатика. Программы для общеобразовательных организаций. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин
- Комплект цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), помещенный в Единую коллекцию ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>).
- <http://www.edu.ru/> - Российское образование: федеральный портал
- <http://www.school.edu.ru/default.asp> - Российский образовательный портал
- <http://gia.osoko.ru/> - Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации
- <http://www.apkro.ru/> - сайт Модернизация общего образования
- <http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования
- <http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.mon.gov.ru> - сайт Министерства образования и науки РФ
- <http://www.km-school.ru> - КМ-школа
- <http://inf.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Информатика" /методические материалы/
- <http://www.profile-edu.ru/> - сайт по профильному обучению
- <http://www.metod-kopilka.ru/page-1-1-3.html>— методическая копилка учителя информатики
- <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p1aa1.html>— цифровые образовательные ресурсы
- <http://www.5byte.ru/>— теоретический материал школьной программы за 8, 9, 10 и 11 класс, тесты по всем темам школьного курса.

