

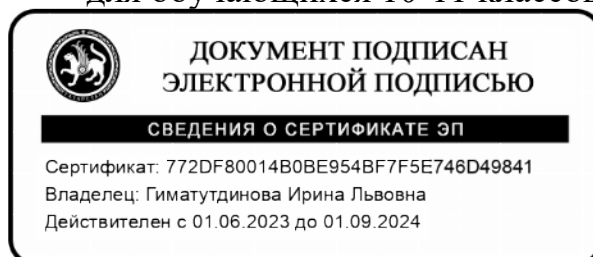
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования ИКМО г.Казани

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №141»
Советского района г.Казани**

| | | |
|---|--|--|
| «Рассмотрено» Руководитель МО (Г.Н.Авксентьева) Протокол №1 _____ от «28» августа 2023г. | «Согласовано» Заместитель директора по УР (Е.В. Хаипова) «29» августа 2023г. | «Утверждено» Директор гимназии (И.Л. Гиматутдинова) Приказ № 123 от «31» августа 2023г. |
|---|--|--|

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса по выбору
информационно-коммуникативные технологии
для обучающихся 10-11 классов



Рассмотрено на
заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2023г.

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по выбору «Информационно-коммуникационные технологии» составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273;
- Учебного плана на текущий учебный год МАОУ «Гимназия №141»;
- Образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Гимназия №141»;
- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з)
- Авторской программы «Информатика» И. Г. Семакина, Е.К. Хеннера общеобразовательного курса (базовый уровень) для 10-11 классов

Изучение информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **совершенствование умений** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка** навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи программы:

- создать условия для освоения системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- создать условия для овладения 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;
- способствовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- способствовать формированию ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- создать условия для приобретения опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Данный курс является преемственным по отношению к базовому курсу информатики, обеспечивающему требования образовательного стандарта для основной школы. При

планировании и создании курса учитывается, что раздел «Информационные технологии» становится одним из ведущих в изучении информатики на старшей ступени школы.

Курс преследует цель формирования у обучающихся как предметной компетентности в области информационных компьютерных технологий, так и информационной и коммуникативной компетентностей для личностного развития и профессионального самоопределения.

Цели достигаются посредством:

- проведения теоретических (лекции) и практических (лабораторные работы) занятий по тематике курса;
- выбора различных заданий для самостоятельной работы;
- выполнения как индивидуальных, так и групповых заданий на проектирование и компьютерное моделирование различных объектов.

Современные профессии, предлагаемые выпускникам школ, становятся все более интеллектоемкими. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природные сроки, таковым и остается. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе, в первую очередь, необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычислению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур моделей).

Обучение основывается на следующих педагогических принципах:

- лично-ориентированного подхода (обращение к субъектному опыту обучающегося, то есть к опыту его собственной жизнедеятельности; признание самобытности и уникальности каждого ученика);
- природосообразности (учитывается возраст обучающегося, а также уровень его интеллектуальной подготовки, предполагающий выполнение заданий различной степени сложности);
- культуросообразности (приобщение обучающихся к современной информационной культуре и их ориентация на общечеловеческие культурные ценности);
- свободы выбора решений и самостоятельности в их реализации;
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения обучающимися учебного материала;
- систематичности, последовательности и наглядности обучения.

Основная форма аттестации учащихся проводится в форме практических работ по изучаемым темам.

Описание места учебного предмета

В соответствии с учебным планом школы на изучение курса по выбору отводится по 1 ч в неделю в 10 и 11 классах гуманитарного профиля, общим объемом 67 учебных часов (34 ч – 10 класс, 33 ч – 11 класс).

При организации занятий используются различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за ПК к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта. На уроках параллельно применяются общие и специфические **методы**, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, работа с учебником);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, лабораторные работы за ПК);
- метод проектов;

Основной тип уроков информатики – комбинированный урок, содержащий этапы урока «открытия» нового знания и урока отработки умений и рефлексии.

Формы организации деятельности обучающихся:

- фронтальная;
- коллективная;
- парная;
- групповая;
- индивидуальная

В организации учебной деятельности учащихся применяется сочетание этих форм.

Предлагаются два варианта форм текущего контроля знаний и умений учащихся:

- Тесты. Осуществляют контроль блока тем или одной крупной темы..
- Практические работы на компьютере. Осуществляют контроль практического освоения учениками умения работать на компьютере со средствами программного обеспечения: операционной системой, прикладными программами

Образовательные технологии:

- Системно - деятельностная технология
- Технология проблемного обучения
- Технология развивающего обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Игровая технология
- Обучение развитию критического мышления
- Технология обучения в сотрудничестве
- Информационные технологии

Методы и формы контроля

- устный опрос (индивидуальный, фронтальный, комбинированный);
- тестирование;
- лабораторная работа, практическая работа;
- защита проекта, реферата.

Учебно-методический комплект по информатике и ИКТ для 10-11 класса

1. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Шеина Т. Ю.* Информатика Базовый уровень: учебник для 10 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
2. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К. Шеина Т. Ю.* Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.
3. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.* Информатика. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20012.
4. Информатика: задачник-практикум в 2 т. / Под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Цифровые образовательные ресурсы

<http://school-collection.edu.ru/catalog/>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://zavuch.info/>

Планируемые результаты освоения учебного курса

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики. Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, проектной и других видах деятельности. Эффективным методом формирования данных качеств является учебнопроектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь. Работа за компьютером (и не только над учебными заданиями) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

1. 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. Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию 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).

2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты. Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности. Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

4. Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информационно-коммуникационные технологии» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки:

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

Планируемые результаты освоения учебного предмета « Информационно-коммуникационные технологии»

Выпускник на базовом уровне научится:

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты,

получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет

Содержание курса

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 аудиовизуальных 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.

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Издательское дело

Окно MS Publisher. Назначение. Основные понятия.

Каталог публикации. Мастер публикаций. Макет публикации. Пустая публикация. Шаблоны. Создание буклета.

Основы HTML. Разработка Web-страницы. Создание структуры Web-страницы с помощью таблиц. Организация гиперссылок. Преобразование публикации в Web-страницу.

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных.

Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели.

Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания.

Искусственный интеллект.

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей.

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы.

Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

Деятельность в сети Интернет

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.

Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.);

Интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Примерное тематическое планирование по ИКТ в 10 классе

| № | Тема | Количество часов | | |
|---|---|------------------|--------|----------|
| | | Общее | теория | практика |
| 1 | Работа с документами в программе MicrosoftWord. | 9 | 2 | 7 |
| 2 | Моделирование и формализация в среде в среде MS Excel | 7 | 1 | 6 |
| 3 | Технология хранения, поиска и сортировки информации | 10 | 4 | 6 |
| 4 | Компьютерные сети | 8 | 3 | 5 |
| | Итого | 34 | 10 | 24 |


Примерное тематическое планирование по ИКТ в 11 классе

| № | Тема | Количество часов | | |
|---|---|------------------|--------|----------|
| | | Общее | теория | практика |
| 1 | Моделирование информационных систем | 13 | 4 | 9 |
| 2 | Моделирование и формализация в среде в среде MS Excel | 11 | 2 | 9 |
| 3 | Издательское дело в среде MS Publisher. | 10 | 4 | 6 |
| | Итого | 34 | 10 | 24 |

Лист согласования к документу № 28 от 22.01.2024
Инициатор согласования: Гиматутдинова И.Л. Директор
Согласование инициировано: 22.01.2024 13:16

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

| № | ФИО | Срок согласования | Результат согласования | Замечания |
|---|--------------------|-------------------|---|-----------|
| 1 | Гиматутдинова И.Л. | |  Подписано 22.01.2024 - 13:16 | - |