

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №63 Калининского района
Санкт-Петербурга**

«РЕКОМЕНДОВАНО»

МО учителей информатики
Протокол № 8 от 06.06.2022 г.

Руководитель МО Пархоменко А.А. /Пархоменко А.А./

«ПРИНЯТО»

Педагогический совет
Образовательного учреждения

Протокол № 9 от 09.06.2022 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ Гимназии №63

Туманова О.Г.
Приказ №149 от 15.06.2022г



**Рабочая программа
по информатике
для 11 А класса
(1 час в неделю, 34 часа в год)**

Составитель: Абрамов Артем Робертович, без категории

2022 - 2023 учебный год

Содержание

1. Пояснительная записка.	3
1.1. Общая характеристика программы курса.	3
1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания	5
1.3. Условия реализации курса.	11
1.4. Формы и методы контроля достижения планируемых результатов.	16
2. Тематическое планирование.	17
3. Календарно – тематическое планирование.	18

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка

1.1 Общая характеристика программы курса

Рабочая программа по информатике для 11 класса составлена на основе:

Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (далее - РФ)»;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования; с изменениями от 24.09.2020 г. № 519);

Методического пособия для учителя «Информатика. УМК для старшей школы». М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. Бином. 2019 г.;

Учебного плана ГБОУ Гимназии №63 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022-2023 учебный год.

Рабочая программа курса конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам. Она рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год, из них на итоговое повторение (резерв) 2 часа. Контрольных работ – 1, самостоятельных работ – 13, практических работ – 14.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

Данная программа реализуется на базе учебника И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера, Т.Ю.Шеиной «Информатика. Базовый уровень. 11 класс»

Данная программа составлена с учетом требований Рабочей программы воспитания ГБОУ Гимназии №63 и ее реализация в процессе организации учебной деятельности обеспечивает:

- установление взаимоотношений субъектов деятельности на уроке как отношений субъектов единой совместной деятельности, обеспечиваемой общими активными интеллектуальными усилиями;
- организацию на уроках активной деятельности учащихся, в том числе поисково- исследовательской, на разных уровнях познавательной самостоятельности (в этом и заключается важнейшее условие реализации воспитательного потенциала современного урока - активная познавательная деятельность детей);
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Данная программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ) и может быть реализована с использованием исключительно этих технологий.

- Общая характеристика учебного предмета.

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7-9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

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 метапредметная 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, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

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. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера. При необходимости расширения объема практической работы (например, за счет расширенного учебного плана) дополнительные задания могут быть почерпнуты из двухтомного задачника-практикума, указанного в составе УМК. Еще одним источником для самостоятельной учебной деятельности школьников являются общедоступные электронные (цифровые) обучающие ресурсы по информатике. Эти ресурсы могут использоваться как при самостоятельном освоении теоретического материала, так и для компьютерного практикума.

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. Отметим некоторые обстоятельства, повлиявшие на формирование содержания учебного курса, в частности, в главе, посвященной информационному моделированию (11 класс).

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. Если раньше, например, гуманитариям для применения математического моделирования в своей области следовало понять и практически освоить его весьма непростой аппарат (что для некоторых из них оказывалось непреодолимой проблемой), то теперь

ситуация упростилась: достаточно понять постановку задачи и суметь подключить к ее решению подходящую компьютерную программу, не вникая в сам механизм решения. Стали широко доступными компьютерные системы, направленные на реализацию математических методов, полезных в гуманитарных и других областях. Их интерфейс настолько удобен и стандартизирован, что не требуется больших усилий, чтобы понять, как действовать при вводе данных и как интерпретировать результаты. Благодаря этому применение методов компьютерного моделирования становится всё более доступным и востребованным для социологов, историков, экономистов, филологов, химиков, медиков, педагогов и пр.

1.2. Требования к результатам обучения и освоения содержания

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

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

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

При изучении курса «Информатика» 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, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, 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 собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). 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, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

Личностные результаты

Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
<p>1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>11 класс. § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. 11 класс. § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки</p>
<p>2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (в учебниках) помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера</p>
<p>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>	<p>11 класс. Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»</p>

<p>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</p>	<p>Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.</p> <p>11-й класс. Практикум.</p> <p>Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов.</p> <p>Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»</p>
---	---

При изучении курса «Информатика» 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, таких как:

- 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.

Метапредметные результаты	
Требование ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
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	Проектные задания в разделе практикума в учебниках для 10 и 11 классов. 11-й класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Задания поискового, дискуссионного содержания: 11-й класс. § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ

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	Выполнение проектных заданий (практикум в учебниках для 10, 11 классов) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. 11 класс.
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	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

№ п/п	Предметные результаты ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1	Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	11-й класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система
2	Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	11 класс. Глава 3. Информационное моделирование. § 16. Компьютерное информационное моделирование. § 17. Моделирование зависимостей между величинами. § 18. Модели статистического прогнозирования. § 19. Моделирование корреляционных зависимостей. § 20. Модели оптимального планирования
3	Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 5. Базы данных — основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной БД.

		§ 7. Создание базы данных. § 8. Запросы как приложения информационной системы. § 9. Логические условия выбора данных
4	Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области. § 4. Что такое информационная система
5	Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	11 класс. Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

Требования к уровню подготовки

Требования к уровню подготовки установлены Государственным стандартом основного общего образования в соответствии с обязательным минимумом содержания.

Ученик научится:

- автоматически создавать оглавления документа и организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе;
- оперировать информационными объектами используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- работать с электронной почтой;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
- осуществлять поиск информации в общедоступной ГИС;
- строить регрессионные модели заданных типов, используя табличный процессор, осуществлять прогнозирование и вычислять коэффициент корреляции;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки; проводить проверку правописания: использовать в тексте таблицы, изображения, гипертекст;
 - создавать многотабличные БД с помощью конкретной СУБД (например, Microsoft Access) и реализовывать простейшие запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
 - пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой);
 - следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Ученик получит возможность научиться

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

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организация индивидуального информационного пространства, создание личных коллекций информационных объектов.

1.3 Условия реализации курса

Организация учебного процесса в старших классах по информатике требует наличия в учебном заведении современной информационно-образовательной среды. В разделе 26 ФГОС сказано: «Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы должны обеспечиваться современной информационно-образовательной средой. Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы; совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы; систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде».

Для проведения плановых учебных занятий по информатике необходимо наличие компьютерного класса (ИКТ-кабинета) в соответствующей комплектации.

а) Требования к комплектации компьютерного класса

Наиболее рациональным с точки зрения организации деятельности детей в школе является установка в компьютерном классе 15-18 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для места педагога.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- Процессор — не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц.
- Оперативная память — не менее 256 Мб.
- Жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов.
- Видеокарта с графическим ускорителем и оперативной памятью — не менее 32 Мб.
- Аудиокарта — не ниже Sound Blaster Vibra 16.
- Жесткий диск — не менее 80 Гб.
- Устройство для чтения компакт-дисков — не ниже 32х.
- Клавиатура.
- Мышь.
- Акустическая система (наушники или колонки).

Кроме того, в ИКТ-кабинете должны быть:

- Принтер на рабочем месте учителя.
- Проектор на рабочем месте учителя.
- Сканер на рабочем месте учителя.
- Дополнительно (желательно) — графические планшеты на рабочих местах учащихся.

Обязательным является выполнение требований санитарных правил и норм работы в компьютерном классе, соблюдение эргономических правил при работе учащихся за компьютерами.

б) Требования к программному обеспечению компьютеров

Компьютеры, которые расположены в ИКТ-кабинете, имеют операционную систему Windows или Linux и оснащаются всеми программными средствами, имеющимися в наличии в школе, в том числе основными приложениями. В их число входят программы текстового

редактора, электронных таблиц и баз данных, графические редакторы, простейшие звуковые редакторские средства и другие программные средства.

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения в каждом из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Для выполнения практических заданий по информационным технологиям в 11 классе может использоваться различное программное обеспечение: свободное, из списка приобретаемых школами бесплатно, другое. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов **KompoZer (свободное программное обеспечение)**. Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД **LibreOffice Base**, также относящейся к свободно распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора.

При увеличении учебного плана (более 70 часов) объем курса следует расширять, прежде всего, путем увеличения объема практической части. Дополнительные задания для практикума следует брать из соответствующих разделов задачника- практикума по информатике.

Ресурсное обеспечение программы (УМК)

№ п/п	Уровень изучения	Предмет	Название учебной программы	Вид учебной программы	Используемые учебники (автор, год издания)	Используемые пособия для учителя, для учащихся	Соответствие УМК
2	Общеобразовательный	Информатика 11 кл.	Информатика. УМК для старшей школы: 10 – 11 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. Базовый уровень. М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова, Бинوم. 2019 г.	Государственная	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса, Семакин И. Г. и др. Бином. 2020 г.	Для учителя: 1. Семакин И.Г. и др., Информатика. УМК для старшей школы: 10 – 11 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя. Базовый уровень. Бином. 2019 г. 2. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 1. Семакин И.Г. ; Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. ч. 2. Семакин И.Г. Бином. 2019 г. 3. CD, «Операционные системы и прикладные программы. 10-11 классы», ООО «Компетентум», 4. CD, «Информатика. Модели и процессы. 9-11 классы», ООО «Компетентум» 5. CD, «Информатика. Устройство компьютера. 10—11 классы», ООО «Компетентум» Для учащихся: 1. CD. Подготовка к ЕГЭ, ООО «Физикон», 2020 3. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. Базовый уровень. Макарова Н.В., Питер, 2020 4. ЕГЭ 2020. Информатика. Тренировочные задания. Самылкина Н.Н., М., ЭКСМО, 2020 5. ЕГЭ 2020. Информатика. Сборник экзаменационных заданий. Сост. Якушкин П.А., М., ЭКСМО, 2020	соответствует

Использование педагогических технологий, ИКТ:

Для более полной реализации данной программы и осуществления образовательного процесса планируется использование элементов следующих педагогических технологий:

- Традиционное обучение;
- Развивающее обучение;
- Личностно-ориентированное обучение;
- Дифференцированное обучение;
- Дидактические игры;
- Проблемное обучение;
- Педагогики сотрудничества.

В соответствии с данными технологиями предполагается применение следующих форм организации учебной деятельности:

- Комбинированный урок;

- Урок-лекция;
- Урок-демонстрация;
- Урок-практикум;
- Творческая лаборатория;
- Урок-игра;
- Урок-консультация.

Основной формой обучения обучающихся является самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность в сочетании с фронтальной, групповой, индивидуальной формой работы. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся. По предмету «Информатика и ИКТ» предусмотрены следующие формы контроля:

- Тематические зачеты;
- Тематическое бумажное или компьютерное тестирование;
- Диктанты по информатике;
- Устный ответ, с использованием иллюстративного материала;
- Письменный ответ по индивидуальным карточкам-заданиям;
- Итоговые контрольные работы;
- Индивидуальные работы учащихся (доклады, рефераты, мультимедийные проекты).
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

1.4 Формы и методы контроля достижения планируемых результатов

№	Тема, номер урока	Вид работы
1	Модели систем (2)	СР 1, Пр.1.1
2	База данных-основа информационной системы (4)	Пр. 1.2
3	Создание базы (6-11)	Практическая работа 1.3-1.7
4	Глобальная информационная сеть Интернет (20)	СР 2
6	Создание сайта (15-19)	Пр. 2.6-2.8
8	Моделирование зависимостей между величинами (22)	Пр. 3.1
9	Модели статистического прогнозирования (23)	Пр.3.2; 3.3
10	Моделирование корреляционных зависимостей (27)	Пр.3.4, 3.5
11	Модели оптимального планирования. (31)	Пр.3.6; 3.7, СР 3
12	Информационное право и безопасность (33)	Тест

2. Тематическое планирование

№	§	Тема урока	Кол-во часов
1	1	Инструктаж по охране труда. Что такое система. Системный анализ.	1
2	2 - 3	Модели систем. Пример структурной модели предметной области.	1
3	4	Что такое информационная система.	1
4	5	База данных – основа информационной системы.	1
5	6	Проектирование многотабличной базы данных.	1
6	6	Проектирование многотабличной базы данных.	1
7	7	Создание базы данных.	1
8	7	Создание базы данных.	1
9	8 - 9	Запросы. Логические условия выбора данных.	1
10	8 - 9	Запросы. Логические условия выбора данных.	1
11	10	Организация глобальных сетей	1

12	11	Интернет как глобальная информационная система.	1
13	11	Интернет как глобальная информационная система.	1
14	12	World Wild Web – Всемирная паутина.	1
15	12	World Wild Web – Всемирная паутина.	1
16		Контрольная работа по теме «Компьютерные сети»	1
17	13	Инструменты для разработки web-сайтов.	1
18	14	Создание сайта «Домашняя страница».	1
19	14	Создание сайта «Домашняя страница».	1
20	15	Создание таблиц и списков на web-странице.	1
21	15	Создание таблиц и списков на web-странице.	1
22	16	Компьютерное информационное моделирование.	1
23	17	Моделирование зависимостей между величинами.	1
24	17	Моделирование зависимостей между величинами.	1
25	18	Модели статистического прогнозирования.	1
26	18	Модели статистического прогнозирования.	1
27	18	Модели статистического прогнозирования.	1
28	19	Моделирование корреляционных зависимостей.	1
29	19	Моделирование корреляционных зависимостей.	1
30	20	Модели оптимального планирования.	1
31	20	Модели оптимального планирования.	1
32	20	Модели оптимального планирования.	1
33	21 - 22	Информационные ресурсы. Информационное общество	1
34	23 - 24	Правовое регулирование в информационной сфере.	1

3. Календарно-тематическое планирование

№ ур о к а	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Элементы содержания	Планируемые результаты		Виды контроля, измерители	Дата проведения	
				предметные	Метапредметные и личностные		план	Факт
Информационные системы и базы данных (10 часов)								
1	Инструктаж по охране труда. Что такое система. Системный анализ	1	Система. Состав, структура, связи.	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - автоматически создавать оглавления документа и организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе; - оперировать информационными объектами используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; 	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.</p>			
2	Модели систем. Пример структурной модели предметной области.	1	Модели систем. Системный анализ. Синтез. Структурная схема. Графы.	<ul style="list-style-type: none"> - строить регрессионные модели заданных типов, используя табличный процессор, осуществлять прогнозирование и вычислять коэффициент корреляции; - создавать информационные объекты, в том числе: 	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.</p>	Пр 1.1 СР 1		
3	Что такое информационная система.	1	Информационная система. БД. ИПС. АСУ. ГИС. Экспертные системы.	<p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. 	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом (развернутом) виде.</p>			

					<i>Коммуникативные</i> - оформляют мысли в устной и письменной речи.			
4	База данных – основа информационной системы.	1	Централизованные и распределенные БД	<p>Ученик научится:</p> <p>- создавать многотабличные БД с помощью конкретной СУБД (например, Microsoft Access) и реализовывать простейшие запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>	Пр 1.3		
5	Проектирование многотабличной базы данных.	1	Реляционная БД. СУБД. Сетевая БД.	<p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>			
6	Проектирование многотабличной базы данных.	1	Табличная форма. Схема данных.	<p>Ученик научится:</p> <p>- создавать многотабличные БД с помощью конкретной СУБД (например, Microsoft Access) и реализовывать простейшие запросы на выборку данных в конструкторе запросов;</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p>	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.</p> <p><i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>	Пр 1.4		
7	Создание базы данных.	1	Формы.	<p>- применять базы данных и справочные системы при решении</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности,</p>			

				задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;	ищут средства её осуществления. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе			
8	Создание базы данных.	1	Запросы.	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы; 	<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого.</p>	Пр 1.6		

9	Запросы. Логические условия выбора данных.	1	Логические условия выбора.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого.</p>	Пр 1.7		
10	Запросы. Логические условия выбора данных.	1	Отчет. Форматирование отчета.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют уважительно относиться к позиции другого.</p>	Пр 1.8		
Интернет (10 часов)								
11	Организация глобальных сетей	1	Службы интернета, коммуникационные службы, информационные службы, web-2 сервисы	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет. 	<p><i>Регулятивные</i> - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p><i>Познавательные</i> - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>			

12	Интернет как глобальная информационная система.	1	Службы интернета, коммуникационные службы, информационные службы, web-2 сервисы	Ученик научится: – понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; Ученик получит возможность научиться: – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	СР 2		
13	Интернет как глобальная информационная система.	1	Знакомство и практическое освоение работы с электронной почтой и телеконференциями	Ученик научится: – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	ПР 2.1 ПР 2.2		
14	World Wild Web – Всемирная паутина.	1	Структурные составляющие WWW, технология «клиент-сервер», web – браузер, поисковая служба Инт		<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	ПР 2.3		
15	World Wild Web – Всемирная паутина.	1	Знакомство и практическое освоение работы с электронной почтой и телеконференциями	Ученик научится: – понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования	<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	ПР 2.4		

				<p>– средств ИКТ; Ученик получит возможность научиться: - критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</p>				
16	Контрольная работа по теме «Компьютерные сети»	1						
17	Инструменты для разработки web-сайтов.	1	Создание страниц, изменение свойств таблицы, выделение ячеек таблицы, объединение ячеек, добавление строк и столбцов, изменение цвета фона ячеек, изменение ширины столбцов, создание списков, изменение формата списка	<p>Ученик научится:</p> <p>– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования</p> <p>– средств ИКТ; Ученик получит возможность научиться:</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого</p>			
18	Создание сайта «Домашняя страница».	1	Интерфейс программы DreamWeaver, глобальные настройки страницы, работа с текстом, создание текстовых гиперссылок, сохранение страницы, просмотр кода, добавление изображения, просмотр результата	<p>Ученик научится:</p> <p>- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.</p>	<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого</p>	ПР 2.5		
19	Создание сайта «Домашняя страница».	1	Интерфейс программы DreamWeaver, глобальные настройки страницы, работа с текстом, создание текстовых гиперссылок,		<p><i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом</p>	ПР 2.6		

			сохранение страницы, просмотр кода, добавление изображения, просмотр результата		виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого			
20	Создание таблиц и списков на web-странице.	1	Создание таблиц изменение свойств таблицы, выделение ячеек таблицы, объединение ячеек, добавление строк и столбцов, изменение цвета фона ячеек, изменение ширины		<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	ПР 2.7		
21	Создание таблиц и списков на web-странице.	1	Создание таблиц, изменение свойств таблицы, выделение ячеек таблицы, объединение ячеек, добавление строк и столбцов, изменение цвета фона ячеек, изменение ширины		<i>Регулятивные</i> - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют принимать точку зрения другого	ПР 2.7		
Информационное моделирование (11 часов)								
22	Компьютерное информационное моделирование.	1	Модель, виды моделей, компьютерная информационная модель, этапы построения компьютерной информационной модели.	Ученик научится: - 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;	<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения	Тест		

23	Моделирование зависимостей между величинами.	1	Модель. Информационная модель. Компьютерная Информационная модель. Этапы моделирования.	<p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>	ПР 3.1		
24	Моделирование зависимостей между величинами.	1	Величины. Тип. Имя. Переменные, константы. Зависимости. Функциональные зависимости. Математическая модель.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>	ПР 3.1		
25	Модели статистического прогнозирования.	1	Статистика. Регрессионная модель. Метод наименьших квадратов.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>	ПР 3.2		
26	Модели статистического прогнозирования	1	Прогнозирование по регрессионной модели.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p>	ПР 3.3		

					<p><i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>			
27	Модели статистического прогнозирования	1	Корреляционные зависимости. Коэффициент корреляции.		<p><i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения</p>			
28	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	Корреляционные зависимости. Коэффициент корреляции.		<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	ПР 3.4		
29	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	Целевая функция. Исходные данные. Изменяемые величины.		<p><i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p>	ПР 3.5		

					<i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе			
30	Модели оптимального планирования.	1	Математическое программирование. Поиск решения.		<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	ПР 3.6		
31	Модели оптимального планирования.	1	Оптимальное планирование.		<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	ПР 3.7		
32	Модели оптимального планирования.	1	Оптимальное планирование.		<i>Регулятивные</i> - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> - передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе			
Социальная информатика (2 часа).								
33	Информационные ресурсы. Информационное общество		Информационные ресурсы. Информационные услуги.		<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил.	Тест		

			Информационное общество.		<i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций			
34	Правовое регулирование в информационной сфере.		Правовая охрана программ для ЭВМ. Защита информации. Персональные данные.		<i>Регулятивные</i> - составляют план выполнения заданий. <i>Познавательные</i> - записывают выводы в виде правил. <i>Коммуникативные</i> - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций			