

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей»**

СОГЛАСОВАНО

Председатель МО учителей
математики и информатики

И.С.Сычев
Протокол №6 от 29.06.22

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

И.В.Синицкая

УТВЕРЖДЕНО

Директор

С.К.Беляевская
Приказ №83-П от 30.06.22

**Рабочая программа
по предмету информатика
(базовый уровень)**

10-11 класс

для 10б класс (предпринимательский профиль)

(1 час в неделю, 34 часа в 10 классе, 33 часа в 11 классе)

Составитель: Синицкая И.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования по информатике (базовый уровень), авторской программы курса «Информатика ИКТ», общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10-11 классов Л.Л. Босовой, А.Ю. Босовой.

Учебно-методический комплект

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник Босова Л. Л. / Босова А. Ю.
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник Босова Л. Л. / Босова А. Ю.

Цели и задачи изучения курса:

Изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классе на базовом уровне 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.

Задачи изучения курса:

- Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность

вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **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;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

Метапредметные результаты

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:

- 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

Раздел I. Информация и информационные процессы

Обучающийся на базовом уровне научится:

(не предусмотрено примерной программой)

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;*
- *распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.*
- *использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.*

Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение

Обучающийся на базовом уровне научится:

- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом

решаемых задач и по выбранной специализации;

- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- 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 принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

Раздел III. Представление информации в компьютере

Обучающийся на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики

Обучающийся на базовом уровне научится:

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Раздел V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Обучающийся на базовом уровне научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

(не предусмотрено примерной программой)

Раздел VI. Обработка информации в электронных таблицах

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;

- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.*

Раздел VII. Алгоритмы и элементы программирования

Обучающийся на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы,
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;*
- *применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде, включая тестирование и отладку программ;*
- *использовать основные управляющие конструкции программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.*

Раздел VIII. Информационное моделирование

Обучающийся на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- 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;
- 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.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;*
- *создавать учебные многотабличные базы данных.*

Раздел IX. Сетевые информационные технологии

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- *использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;*
- *анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;*

- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Раздел X. Основы социальной информатики

Обучающийся на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)

Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание предмета

10 класс

Раздел I. Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Информационная культура и информационная грамотность. Приемы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы.

Обработка информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации.

Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Эволюция поколений ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура компьютера. Перспективные направления развития компьютера.

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

Раздел III. Представление информации в компьютере

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения

Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме.

Раздел VI. Повторение

Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование.

11 класс

Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Логические функции. Инструменты анализа данных

Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.

Раздел III. Информационное моделирование

Модели и моделирование. Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Системы управления

базами данных. Проектирование и разработка базы данных.

Раздел IV. Сетевые информационные технологии

Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

Раздел V. Основы социальной информатики

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

Раздел VI. Повторение

Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа

Учебно-тематический план

10 класс

№	Раздел (тема)	Количество часов
1	Раздел I. Информация и информационные процессы	6
2	Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение	5
3	Раздел III. Представление информации в компьютере	8
4	Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики	8
5	Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации	5
6	Раздел VI. Повторение	2
	Итого:	34

11 класс

№	Раздел (тема)	Количество часов
1	Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах	5
2	Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования	9
3	Раздел III. Информационное моделирование	10
4	Раздел IV. Сетевые информационные технологии	5
5	Раздел V. Основы социальной информатики	3
6	Раздел VI. Повторение	1
	Итого:	33

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
10 класс**

Содержание учебного материала	Модуль РПВ «Школьный урок»	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<p>Информация и информационные процессы 6 часов</p>	<p>30 сентября - День Интернета в России https://www.youtube.com/watch?V=Mc1f2RfBhAk&t=49s Урок цифры. «Искусственный интеллект в образовании» https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons 02.11.1815 родился Джордж Буль (1815–1864), создатель математической логики. https://www.youtube.com/watch?V=Ucxm-idgiha&t=244s Урок цифры. Видеотехнологии https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons 26 ноября - Всемирный день информации https://www.youtube.com/watch?V=muwnducaoki&t=84s 04 декабря - День рождения российской информатики https://www.youtube.com/watch?V=uenuyjtgmtg&t=25s</p>	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». – выявлять этапы работы с информацией. – классифицировать виды информации по принятому основанию. – оценивать информацию с позиции её свойств. – выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. – приводить примеры систем и их компонентов. – приводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. – приводить примеры задач обработки информации разных типов. – комментировать общую схему процесса обработки информации. – приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. – комментировать схему передачи информации по техническим каналам связи. – приводить примеры информационных носителей заданной ёмкости. – моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>выполнять работу по свёртыванию большого объёма текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.).</i> – <i>решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы.</i> – <i>переходить от одних единиц измерения информации к другим.</i> – <i>решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).</i>
<p>Компьютер и его программное обеспечение 5 часов</p>	<p>26.12.1791 родился Чарльз Бэббидж https://vk.com/video5380897</p>	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать этапы информационных преобразований в обществе. – прослеживать тенденции развития вычислительной техники. – приводить примеры успехов отечественных ученых в области информационных и

	<p>04_456241081 Урок цифры. Искусственный интеллект и метеорология https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons Урок цифры. Анализ в бизнесе и программной разработке https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons</p>	<p>коммуникационных технологий.</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с графическим интерфейсом операционной системы (ос), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и – антивирусными программами. – использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. – осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. – осуществлять сжатие информации с помощью кода хаффмана.
<p>Представление информации в компьютере 8 часов</p>	<p>Урок цифры. Что прячется в смартфоне. Исследуем мобильные угрозы https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons Урок цифры. Квантовые технологии https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons</p>	<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать системы счисления. – выполнять сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q. – осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. – строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. – выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. – подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки. – представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой.
<p>Элементы теории множеств и алгебры логики</p>		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. – приводить примеры элементарных и составных высказываний. – проводить анализ таблиц истинности. – различать высказывания и предикаты. – устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2–3 базовых множеств.

		<ul style="list-style-type: none"> – подсчитывать мощность пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. – вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, отрицания, импликации, строгой дизъюнкции, эквиваленции, инверсии. – строить таблицы истинности. – осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием законов алгебры логики. – осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. – решать логическую задачу одним из известных способов. – решать простые логические уравнения.
Современные технологии создания и обработки информации		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классифицировать компьютерную графику. - характеризовать основные редакторы создания презентаций. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать структуру документа. - создавать гипертекстовый документ. - использовать средства автоматизации при создании документа. - применять правила цитирования источников и оформления библиографических ссылок. - осуществлять проверку созданного документа в системе антиплагиата. - принимать участие в коллективной работе над документом. - выполнять преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветových кривых, яркости, контрастности. - осуществлять фильтрацию изображений средствами графического редактора. - определять размеры графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. - определять размеры звуковых файлов при известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. - обрабатывать изображения и звуки с использованием интернет- и мобильных приложений. - создавать мультимедийные презентации.

11 класс

Содержание учебного	Модуль РПВ «Школьный урок	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
----------------------------	----------------------------------	--

материала		
<p>Обработка информации в электронных таблицах 5 часов</p>		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать математические модели. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – решать расчётные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. – использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. – использовать сортировку и фильтры.
<p>Алгоритмы и элементы программирования 9 часов</p>		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять этапы решения задачи на компьютере. пояснять сущность выделенных этапов. – определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». – называть свойства алгоритма и пояснять на примерах их сущность. – выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. – пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». – давать оценку сложности известных алгоритмов. – приводить примеры эффективных алгоритмов. – выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. – определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. – приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. – анализировать циклические алгоритмы для исполнителя. – анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. – разбивать задачу на подзадачи. – пояснять сущность рекурсивного алгоритма. – находить рекурсивные объекты в окружающем мире. – давать определение понятия «массив». – приводить примеры одномерных, двумерных и трёхмерных массивов. – приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов. – осуществлять постановку задачи сортировки массивов. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

	<ul style="list-style-type: none"> – строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию. – строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. – строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию. – записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. – записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. – разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: <ul style="list-style-type: none"> • нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трёх, четырёх заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); • анализа записей чисел в позиционной системе счисления; • с использованием метода перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.); • работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и др. – проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц. – оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. – программировать рекурсивные алгоритмы. – определять значение рекурсивного алгоритма.
Информационное моделирование 10 часов	<i>Аналитическая деятельность</i> <ul style="list-style-type: none"> – определять понятия «модель», «моделирование». – классифицировать модели по заданному основанию. – приводить примеры моделей, встречающихся в повседневной жизни. – определять цель моделирования в конкретном случае. – определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае. – приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. – характеризовать игру как модель некоторой ситуации. – приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра.

		<ul style="list-style-type: none"> – давать определение выигрышной стратегии. – исследовать математические модели. – приводить примеры использования баз данных. – характеризовать базу данных как модель предметной области. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира. – применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. – проектировать многотабличную базу данных. – осуществлять ввод и редактирования данных. – осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. – формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных
<p>Сетевые информационные технологии 5 часов</p>		<p><i>Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пояснять принципы построения компьютерных сетей. – приводить примеры сетевых протоколов с определёнными функциями. – анализировать адреса в сети интернет. – характеризовать систему доменных имён. – характеризовать структуру url. – характеризовать структуру веб-страницы. – описывать взаимодействие веб-страницы с сервером. – приводить примеры различных видов деятельности в сети интернет. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с электронной почтой. – настраивать браузер. – работать с файловыми архивами. – осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации. – применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети интернет. – разрабатывать веб-страницу на заданную тему. – осуществлять публикацию готового материала в сети
<p>Основы социальной информатики 3 часа</p>		<p><i>Аналитическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – описывать социально-экономические стадии развития общества. – характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.

		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов. – давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга». – приводить примеры государственных информационных ресурсов. – выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. – соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка. – характеризовать информационно-образовательную среду лица, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. – выделять основные этапы развития информационного общества в России. – характеризовать возможности социальных сетей. – формулировать правила поведения в социальных сетях. – анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов. – отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов. – соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. – характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации». – формулировать основные правила информационной безопасности. – участвовать в дискуссии по изучаемому материалу. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Осуществлять подготовку сообщений и презентаций по заданной теме.
--	--	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575781

Владелец Беляевская Светлана Константиновна

Действителен с 30.03.2022 по 30.03.2023