

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ**

Амурская область, город Зея, улица Народная, д.21, г.Зея; телефон (416 58) 2 40 64

УТВЕРЖДЕНА

приказом МОБУ Лицей
от 30.08.2019 № 155-од

ИНФОРМАТИКА И ИКТ
10 класс
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(базовый уровень)

Автор-составитель:

Полякова Ирина Викторовна,
учитель информатики и ИКТ
первой квалификационной категории

г. Зея
2019

1. Пояснительная записка

Информатика - в настоящее время одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий.

Рабочая программа по информатике и информационным технологиям составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня, примерной программы курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ. авторской программы «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакина, Е.К Хеннера, Т.Ю Шеина и программы базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Выбор примерной программы обусловлен наличием программно-методических материалов к данной программе. Для реализации программы имеется оборудованный кабинет информатики с 13 компьютерами, установленными лицензионными программами, учебно-методическая и справочная литература, электронные учебные пособия и энциклопедии, раздаточный материал для проведения контрольных и самостоятельных работ, УМК под редакцией Семакина И.Г.

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе 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.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Особенности преподавания курса информатики в 10 классе

Информационные процессы и информационные технологии являются сегодня приоритетными объектами изучения на всех ступенях школьного курса информатики. Одним из наиболее актуальных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике, информационным и коммуникационным технологиям в системе непрерывного образования в условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества. В соответствии со структурой школьного образования вообще (начальная, основная и профильная школы), сегодня выстраивается многоуровневая структура предмета «Информатики и ИТ», который рассматривается как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно – коммуникационных технологий.

Основным предназначением образовательной области «Информатика» на III ступени обучения базового уровня являются получение школьниками представление о сущности информационных процессов, рассматривать примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, живой природе и технике, классификация информации, выделять общее и особенное, устанавливая связи, сравнивать, проводить аналогии и т.д. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Курс «Информатика и ИКТ» является общеобразовательным курсом базового уровня, изучаемым в 10-11 классах. Его содержание соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста. Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности. В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Для реализации рабочей программы используются современные педагогические технологии:

- ✓ технология использования в обучении игровых методов;
- ✓ информационно-коммуникационные технологии;
- ✓ здоровьесберегающие технологии;
- ✓ технология индивидуального обучения.

Изучение курса предполагает наличие в школе компьютерного класса и включение практической работы на компьютерах в общее количество учебных часов. Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (до 30 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, самостоятельные работы и исследования.

Итоговый контроль проводится в форме контрольной работы.

Программа рассчитана на 34 часа (1 ч в неделю).

В 10 классе программой предусмотрено проведение:

контрольных работ – 1
практических работ – 16.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме контрольной работы.

Практические работы, направлены на отработку отдельных технологических приемов. Практикум предполагает использование актуального содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Учебник является основным элементом учебно-методического комплекса, включающего в себя:

1. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 35 часов для обязательного изучения информатики в 11-м классе. В соответствии с учебным планом школы на 2019-2020 учебный год для изучения курса информатики и ИКТ в 10-м классе выделено 1 час в неделю, что составляет 34 учебных часа в год.

2. Учебно–тематический план

№	тема	кол-во часов	теория	практика	контрольные работы
1	Введение в предмет	1	1		
2	Информация	11	6	5	
3	Информационные процессы	7	3	4	
4	Программирование обработки информации	14	7	7	
5		1			1
	Всего	34	17	16	1

3. Содержание программы учебного курса

1. Введение в предмет — 1 ч.

Предмет информатики. Правила ТБ в кабинете информатики. Содержание курса информатики основной школы.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

2. Информация – 11 ч.

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный подход. Содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код

Бодо

- понятия «шифрование», «дешифрование».
- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

3. Информационные процессы – 7 ч.

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики

- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума.
- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

4. Программирование обработки информации – 14 ч.

Алгоритмы и величины. Структуры алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Учащиеся должны знать:

- основные свойства алгоритма;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- понятие вспомогательного алгоритма;

Учащиеся должны уметь:

- разрабатывать алгоритмы и программы с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

4. Требования к уровню подготовки обучающихся

***В результате изучения информатики ученик должен
знать/понимать***

понятия: информация, информатика;

виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;

сущность алфавитного подхода к измерению информации

назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;

представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;

что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;

в чем состоят основные свойства алгоритма;

способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;

основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;

назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов:

метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

основные виды и типы величин;

назначение языков программирования и систем программирования;

уметь

решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;

выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;

представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;

пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;

выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;

составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления учебным исполнителем;

выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;

составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;

составлять несложные программы обработки одномерных массивов;

отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

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

создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

5. Литература и средства обучения

1. Семакин И. Г., Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина, Информатика: Учебник для 10 класса, 2018, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Цифровые образовательные ресурсы сети Интернет:

- <http://metodist.lbz.ru>

- <http://metod-kopilka.ru>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/>
- <http://www.openclass.ru/>
- <http://it-n.ru/>,
- <http://pedsovet.su/>,
- <http://www.uchportal.ru/>,
- <http://zavuch.info/>,
- <http://window.edu.ru/>,
- <http://klyaksa.net>,
- <http://uchitel.moy.su/>,
- <http://festival.1september.ru/>, и др.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows 7.
- Пакет офисных приложений MSOffice 2007.
- Программа-архиватор WinRar.

Аппаратные средства

- Персональный компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- Принтер – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- Устройства вывода звуковой информации – аудиокolonки.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.

Оборудование рабочих мест учащихся:

- Расстановка ПК - по периметру, вдоль стен
- Расстояние между мониторами 1 м
- Количество ПК – 13
- Рабочие места снабжены подводкой электрического тока
- Мебель - парты одноместные