**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования Информатика и ИКТ (утвержден приказом Министерства образования России от «05» марта 2004 г. № 1089), базисного учебного плана, Примерной программы основного общего образовании по «Информатике и ИКТ» Программы курса «Информатика и ИКТ» на профильном уровне, разработанной автором учебников Угриновичем Н.Д., содержание которой соответствует утвержденным Министерством образования РФ. Данная программа соответствует Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на профильном уровне (утверждена приказом Минобразования России от 09.03.04 №1312).

Программа рассчитана на 33 учебные недели: 132 часа в год (4 часа в неделю).

**Общая характеристика учебного предмета**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графики и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы представлено в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 268 часов для изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего общего образования на профильном уровне. В том числе в X классе – 136 учебных часов из расчета 4 учебных час в неделю и XI классе – 132 учебных часа из расчета 4 учебных часа в неделю. В примерной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 18 часов для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий, учета региональных условий, повторения по курсу информатики и ИКТ, подготовки к сдаче ЕГЭ.

**Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:**

• освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;

• овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

• развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

• воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

• приобретение опыта проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

Данный курс решает актуальные в настоящее время и социально значимые для школы задачи: подготовка учащихся к жизни в информационном обществе, в котором возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

**Тематическое планирование (10-11 классы)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Количество часов | Всего 10 класс | 11 класс |
| 1 Архитектура компьютера и защита информации | 20 | 20 |  |
| 2 Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование | 66 | 40 | 26 |
| 3 Информация. Системы счисления | 30 | 30 |  |
| 4 Основы логики и логические основы компьютера | 18 | 18 |  |
| 5 Моделирование и формализация | 50 |  | 50 |
| 6 Технологии создания и обработки текстовой информации | 14 | 14 |  |
| 7 Хранение, поиск и сортировка информации (СУБД) | 16 |  | 16 |
| 8 Технологии создания и обработки графической информации | 12 | 12 |  |
| 9 Коммуникационные технологии | 12 |  | 12 |
| 10 Информационная деятельность человека | 10 |  | 10 |
| Повторение, подготовка к ЕГЭ | 24 | 2 | 18 |
| Всего | 268 | 136 | 132 |

**Используемые технологии обучения, формы уроков**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Технология* | *Ожидаемый результат* | *Практическое применение* |
| Технология проектного обучения | Умение взаимодействовать в команде, распределять роли. Умения конструировать собственные знания, ориентироваться в информационном пространстве. Презентация результатов собственной деятельности. | Через создание проектов разного вида:  Учебные, информационные, исследовательские, творческие, ролевые, игровые. |
| ИКТ – технологии | Экономия времени, наглядность, своевременный индивидуальный и фронтальный контроль усвоения темы, раздела. Повышение познавательного интереса обучающихся, создание ситуации успешности на уроке. | Презентации MS PowerPoint как лекции, задания, наглядность. Индивидуальное тестирование через программу My test. Работа в сети Интернет по поиску, классификации информации при создании проектов, изучения новой темы. |
| Технология интерактивного обучения | - Постоянное, активное взаимодействие всех учащихся. | Моделирование жизненных ситуаций, использование ролевых игр, совместное решение проблем  через работу в парах, дискуссии, дебаты, «аквариум», «карусель». |
| Здоровьесберегающие технологии | Сохранение и укрепление психического, интеллектуального, социального и физического здоровья обучающихся. | 1) строгая дозировка учебной нагрузки; смена форм и видов деятельности обучающихся (не менее 4 за урок),  2) построение урока с учетом динамичности учащихся, их работоспособности; четкая организация учебного труда,  3) соблюдение гигиенических требований (свежий воздух, оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность, чистота); |

**Технологии традиционного обучения** применяютсядля освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные

на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе –информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.

**Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.** понимаются как выражение фактических связей, устанавливаемых в процессе обучения и, в конечном счете, в сознании обучающихся; возможность формирования у обучаемых системы межпредметных понятий обусловлена закономерностями ассоциативного мышления.

**Технологии дифференцированного обучения** применяется для освоения учебного материалаобучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.

**Технология проблемного обучения** применяетсяс целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала

**Личностно-ориентированные технологии обучения,** способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей**.** Они понимаются как выражение фактических связей, устанавливаемых в процессе обучения и, в конечном счете, в сознании обучающихся. Возможность формирования у обучаемых системы межпредметных понятий обусловлена закономерностями ассоциативного мышления

**Приоритетными формами и методами работы с обучающимися являются:** фронтальная работа, работа в малых группах (2-3 человека), проектная работа, исследовательская деятельность, информационно-поисковая деятельность (работа с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet), выполнение практических и лабораторных работ

Используемые формы контроля: текущий и итоговый. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы, практические работы, тесты) и устный опрос (собеседование). Текущий контроль успеваемости обучающихся включает в себя поурочное и полугодовое оценивание результатов их учебы. Промежуточная (годовая) аттестация представляет собой тестирования, контрольные работы, которые проводятся по итогам учебного года.

**Критерии оценивания достижений обучающихся**

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного / письменного опроса / практикума. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовых заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения задания | Отметка |
| 91-100% | отлично |
| 76-90%% | хорошо |
| 51-75%% | удовлетворительно |
| менее 50% | неудовлетворительно |

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

* грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки:

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала) или отказ от выполнения учебных обязанностей.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Устный опрос

Осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;

- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4,. если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;

обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;

не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;

отказался отвечать на вопросы учителя.

**Реализация календарно-тематического плана**

Реализация календарно-тематического плана обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках информационно-коммуникативной деятельности.

Рабочая программа рассчитана на 132 часа в год (4 часа в неделю). Программой предусмотрено поведение:

**Контрольных работ (в том числе тестовых и итоговых практических работ) – 6**

**Практических работ (компьютерный практикум: 20-30 мин) - 74**

Практические работы, направленные на отработку отдельных технологических приемов, проводятся на уроке в ходе изучения теоретического материала. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей.

Компьютерный практикум для данного курса предполагает практические работы разного уровня сложности. Система заданий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Не только практические работы, но и самостоятельная домашняя творческая работа по поиску информации, задания на поиск нестандартных способов решения способствует этому. При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного их них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности, в форме исследовательского проекта, публичной презентации.

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся проводится в соответствии с Уставом гимназии. Проверка знаний учащихся осуществляется в виде тестов, зачетных практических работ на уроках поверки и коррекции знаний и умений.

Резервное время используется для обобщения и систематизации знаний по курсу 10-11 классов, для подготовки к ЕГЭ по информатике.

**Программно-методический комплекс**

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

* учебник «Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Профильный уровень: учебник для 11класса / Н.Д. Угринович. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010»;
* методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014»;
* комплект цифровых образовательных ресурсов.