**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа даёт представление о  целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Информатика» на базовом уровне; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и  темам курса, определяет распределение его по классам (годам изучения); даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам курса и  рекомендуемую (примерную) последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Примерная рабочая программа определяет количественные и  качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации). Программа является основой для составления авторских учебных программ и  учебников, поурочного планирования курса учителем.

*ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»*

Учебный предмет «Информатика» в  среднем общем образовании отражает:

* сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в  различных системах;
* основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и  социальную сферу;
* междисциплинарный характер информатики и  информационной деятельности.

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); он опирается на содержание курса информатики основной школы и  опыт постоянного применения ИКТ, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и  обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения учебного предмета «Информатика» ориентированы в  первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
* умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и  инструментария данной предметной области;
* осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и  инструментов, типичных связей с  другими областями знания.

*ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»*

Основная цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом уровне среднего общего образования — обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и  возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с  этим изучение информатики в  10–11 классах должно обеспечить:

* сформированность представлений о  роли информатики, информационных и  коммуникационных технологий в  современном обществе;
* сформированность основ логического и  алгоритмического мышления;
* сформированность умений различать факты и  оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и  связь критериев с  определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
* сформированность представлений о  влиянии информационных технологий на жизнь человека в  обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
* принятие правовых и  этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлечённых в  создание и  использование информационных систем, распространение информации;
* создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации учащихся к  саморазвитию Примерная рабочая программа

*МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В  УЧЕБНОМ ПЛАНЕ*

Курсу информатики 10–11 классов предшествует курс информатики основной школы. Согласно Примерной основной образовательной программе среднего общего образования на изучение информатики на базовом уровне в  10–11 классах отводится 70 часов учебного времени (1 час в  неделю).

Базовый уровень изучения информатики рекомендуется для следующих профилей:

* естественно-научный профиль, ориентирующий учащихся на такие сферы деятельности, как медицина, биотехнологии, химия, физика и  др.;
* социально-экономический профиль, ориентирующий учащихся на профессии, связанные с  социальной сферой, финансами, экономикой, управлением, предпринимательством и  др.;
* универсальный профиль, ориентированный в  первую очередь на учащихся, чей выбор не соответствует в полной мере ни одному из утверждённых профилей.

Базовый уровень изучения информатики обеспечивает подготовку учащихся, ориентированных на те специальности, в  которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности; участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с  междисциплинарной и  творческой тематикой; возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Для каждого года обучения предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса для формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью. Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и  поурочного планирования.

*ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО  ПРЕДМЕТА  «ИНФОРМАТИКА»*

Освоение учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования направлено на достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и  предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и  способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета следующих основных направлений воспитательной деятельности.

*Гражданское воспитание:*

* осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и  правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и  информационной безопасности;
* готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в  виртуальном пространстве.

*Патриотическое воспитание*:

* ценностное отношение к историческому наследию; достижениям России в  науке, искусстве, технологиях; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

*Духовно-нравственное воспитание*:

* сформированность нравственного сознания, этического поведения;
* способность оценивать ситуацию и  принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и  ценности, в  том числе в  сети Интернет.

*Эстетическое воспитание*:

* эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и  технического творчества
* способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.

*Физическое воспитание*:

* сформированность здорового и  безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.

*Трудовое воспитание:*

* готовность к  активной деятельности технологической и  социальной направленности, способность инициировать, планировать и  самостоятельно выполнять такую деятельность;
* интерес к  сферам профессиональной деятельности, связанным с  информатикой, программированием и  информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса; умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;
* готовность и  способность к  образованию и  самообразованию на протяжении всей жизни.

*Экологическое воспитание:*

* осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

*Ценности научного познания*:

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и  информационных технологий в  условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
* осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и  в  группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы учебного предмета «Информатика» у обучающихся совершенствуется *эмоциональный интеллект*, предполагающий сформированность:

* *саморегулирования*, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к  эмоциональным изменениям и  проявлять гибкость, быть открытым новому;
* *внутренней мотивации*, включающей стремление к  достижению цели и  успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;
* *эмпатии*, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;
* *социальных навыков*, включающих способность выстраивать отношения с  другими людьми, заботиться, проявлять интерес и  разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные познавательные действия

*Базовые логические действия:*

* самостоятельно формулировать и  актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;
* устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и  обобщения;
* определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;
* выявлять закономерности и  противоречия в  рассматриваемых явлениях;
* разрабатывать план решения проблемы с  учётом анализа имеющихся материальных и  нематериальных ресурсов;
* вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;
* координировать и  выполнять работу в  условиях реального, виртуального и  комбинированного взаимодействия;
* развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

*Базовые исследовательские действия:*

* владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и  готовностью к  самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и  применению в  различных учебных ситуациях, в  том числе при создании учебных и  социальных проектов;
* формирование научного типа мышления; владение научной терминологией, ключевыми понятиями и  методами;
* ставить и  формулировать собственные задачи в  образовательной деятельности и  жизненных ситуациях;
* выявлять причинно-следственные связи и  актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и  критерии решения;
* анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в  новых условиях;
* давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
* осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и  способов действия в  профессиональную среду;
* уметь переносить знания в  познавательную и  практическую области жизнедеятельности;
* уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
* выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и  решения; ставить проблемы и  задачи, допускающие альтернативные решения.

*Работа с  информацией:*

* владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и  интерпретацию информации различных видов и  форм представления;
* создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и  целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и  визуализации;
* оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;
* использовать средства информационных и  коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* владеть навыками распознавания и  защиты информации, информационной безопасности личности.

Универсальные коммуникативные действия

*Общение:*

* осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
* распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и  уметь смягчать конфликты;
* владеть различными способами общения и  взаимодействия; аргументированно вести диалог;
* развёрнуто и  логично излагать свою точку зрения.

*Совместная деятельность:*

* понимать и  использовать преимущества командной и  индивидуальной работы;
* выбирать тематику и  методы совместных действий с  учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;
* принимать цели совместной деятельности, организовывать и  координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;
* оценивать качество своего вклада и  каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;
* предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;
* осуществлять позитивное стратегическое поведение в  различных ситуациях, проявлять творчество и  воображение, быть инициативным.

Универсальные регулятивные действия

*Самоорганизация:*

* самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и  формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и  предпочтений;
* давать оценку новым ситуациям;
* расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
* делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
* оценивать приобретённый опыт;
* способствовать формированию и  проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

*Самоконтроль:*

* давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
* владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и  мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
* уметь оценивать риски и  своевременно принимать решения по их снижению;
* принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

*Принятие себя и других:*

* принимать себя, понимая свои недостатки и  достоинства;
* принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
* признавать своё право и  право других на ошибки;
* развивать способность понимать мир с  позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**10 класс**

* решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (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;
* получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
* определять по внутреннему коду значение числа;
* вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
* вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи;
* сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
* рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
* по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой;
* составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста;
* описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
* выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц;
* составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале;
* программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления;
* программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
* программировать итерационные циклы;
* программировать вложенные циклы;
* выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
* описывать функции и процедуры на Паскале;
* записывать в программах обращения к функциям и процедурам;
* составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.;
* решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

**11 класс**

* приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
* анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные;
* создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
* реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки;
* работать с электронной почтой;
* извлекать данные из файловых архивов;
* осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей;
* создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов;
* с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами;
* используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
* осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели;
* вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel);
* решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel);
* соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

*СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (68 часов)*

Содержание общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяет и углубляет содержание информатики основной школы.

*Информации и информационных процессов*

Определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации. Процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах. Информационные основы процессов управления.

*Моделирование и формализация*

Моделирование как метод познания. Информационное моделирование: основные типы информационных моделей. Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

*Алгоритмы и программирование*

Понятие и свойства алгоритма. Основы теории алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Языки программирования высокого уровня. Решение задач обработки данных средствами программирования.

*Информационные технологии*

Технологии работы с текстовой и графической информацией. Технологии хранения, поиска и сортировки данных. Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц. Мультимедийные технологии.

*Компьютерные коммуникации*

Информационные ресурсы глобальных сетей. Организация и информационные услуги Интернета. Основы сайтостроения.

*Социальная информатика*

Информационные ресурсы общества. Информационная культура, информационное право, информационная безопасность.

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

**3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

Целевыми приоритетами на уровне среднего общего образования на уроках химии в 10 - 11 классах с учётом программы воспитания Школы является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел:

- опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;

- опыт природоохранных дел;

- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;

- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;

- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

**10 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | | **Тема** | **Колич.**  **часов** |
| **1** | Введение. Структура информатики | | 1 |
| **2** | Информация | | 11 |
| **3** | Информационные процессы | | 5 |
| **4** | Программирование | | 17 |
| **Всего:** | | | **34 часа** |

**11 класс (34 часа)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Колич.**  **часов** |
| **1** | Информационные системы и базы данных | 11 |
| **2** | Интернет | 10 |
| **3** | Информационное моделирование | 8 |
| **4** | Социальная информатика | 5 |
| **Всего:** | | **34 часа** |