Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 36»

**УТВЕРЖДЕНА**

**приказом директора**

**16 апреля 2021 г. № 62/1**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**10 КЛАСС**

**( педагогический класс гуманитарного профиля)**

|  |
| --- |
| Составитель программыБородина А.В.,учитель информатики |

**г. Петропавловск-Камчатский**

**Пояснительная записка**

 Рабочая программа по информатике составлена на основе Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009.
№ 413 (далее – ФГОС ООО), примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 г. № 2/16-з), письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 28.10.2015 «О рабочих программах учебных предметов», авторской программы по информатике под редакцией  Семакина И.Г., Хеннера Е.К. Шеиной Т.Ю. (Москва: Лаборатория знаний, 2020г.). Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «Средняя школа № 36», Положения о рабочей программе учебного предмета, курса в МАОУ «Средняя школа № 36».

В соответствии с Учебным планом МАОУ «Средняя школа № 36» в 2021-2022 учебном году, утвержденным директором школы
от 28 августа 2021 г., на изучение предмета Информатика в 10 классе отводится 34 часов (1 час в неделю).

Основные цели изучения информатики в 10 (предпрофильном педагогическом) классе:

* *освоение системы базовых знаний*, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
* *овладение умениями* работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
* *развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении других школьных предметов;
* *воспитание*ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
* *приобретение опыта*использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности;
* *выработка навыков* применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
* формирование у учащихся положительной установки на педагогическую деятельность;
* раскрытие возможностей педагогической деятельности для творческой самореализации личности будущего педагога.

***Основные задачи курса****:*

* познакомить учащихся понятиями: «система», «информация», «модель», «алгоритм» и их ролью в формировании современной картины мира;
* раскрыть общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
* познакомить с принципами структурирования, формализации информации выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
* развивать алгоритмический и логический стили мышления;
* сформировать умение организовать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи;
* сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданной цели, при помощи фиксированного набора средств;
* сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством современных компьютерных технологий для решения учебных задач, а в будущем и в профессиональной деятельности;
* выработать потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером;
* создать условия для становления базовых компетенций личности, т.е. культуры жизненного (личностного и профессионального) самоопределения обучающихся, развития профессиональных интересов и склонностей обучающихся; для возможности выбора собственного жизненного пути в современном мире;
* оказать помощь обучающимся в становлении личностно-ориентированного подхода к образовательному процессу; в осуществлении осознанного выбора профиля обучения и будущей профессии;
* развивать интерес обучающихся к педагогическому труду, в том числе через знакомство с историей школы.

Формирование информационных и коммуникативных компетенций школьников - одна из главных задач курса информатики.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс информатики в 10-11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 5–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.

2. Средства информатизации (технические и программные).

3. Информационные технологии.

4. Социальная информатика.

Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10 – 11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10 - 11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет, например, рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Через содержательную линию  «Информационное моделирование»(входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками при изучении других дисциплин, в частности, математики.

В разделах, относящихся к информационным технологиям, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных (БД). В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки много табличных БД и приложений к ним. Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, — деятельностном подходе к обучению. В состав учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики**

**Личностными**результатами являются:

* сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

**Метапредметными** результатами являются:

* умение самостоятельно определять цели и составлять планы;
* самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и вне учебную деятельность;
* использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого человека, эффективно разрешать конфликты;
* готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и  интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* 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;
* сознательное самоопределение, обучение общению, стрессовому контролю, приобщение к нормам и ценностям общества, своевременное формирование положительной мотивации к выбору будущей педагогической профессии.

**Предметными**результатами являются:

* сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
* владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
* владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; владение знанием основных конструкций программирования; владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
* владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
* сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
* сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
* сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
* владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
* сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**Содержание курса информатики и ИКТ в 10 классе**

**Информация и информационные процессы – 13 часов**

Понятие информации. Предоставление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный и содержательный подход. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображений и звука в компьютере. Информационные процессы. Автоматическая обработка информации. ИП в компьютере.

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов – 5 часов**

Технология создания текстовых документов. Шаблоны, создание шаблонов. Структура документа, гипертекстовый документ. Библиографическое описание документов. Деловая переписка. Реферат. Аннотация. Публикация. Оформление списков.

**Математические основы информатики – 5 часов**

Логические операции. Законы алгебры логики. Решение логических задач. Графы. Использование графов.

**Алгоритмы и элементы программирования – 7 часов**

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. КуМир – алгоритмический язык язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задач. Программирование циклов. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с помощью файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Основной **формой** организации работы с учащимися по предмету является урок.  Наиболее эффективные формы проведения уроков по информатике:

* урок-лекция с сопровождением средств мультимедиа;
* урок-практикум;
* урок-игра;
* интегрированный урок;
* комбинированный урок.

**Основные виды учебной деятельности:** фронтальная работа, изучение нового материала в лекционной форме, решение задач, практикум на компьютере, самостоятельная работа, лабораторная работа, проектная деятельность.

*Аналитическая деятельность:*

находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах;

классифицировать информационные процессы по принятому основанию;

выделять основные информационные процессы в реальных системах;

оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т.п.).

*Практическая деятельность:*

определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов;

оценивать числовые параметры информационных процессов;

программировать.

Программой предлагается проведение диспутов, защита рефератов (проектов), написание размышлений (эссе, сочинений) с последующим выступлением. Форма определяется учителем в зависимости от состава группы, индивидуальных личностных качеств учеников. Как результат, должен быть составлен «профессиональный портрет» учителя.

Учащиеся научатся решать теоретические и практические психолого-педагогические задачи, наблюдать, сравнивать, классифицировать, группировать, делать выводы, выяснять закономерности. Основными ценностями, на осуществление которых направлена реализация настоящей программы, являются: свободное самоопределение личности в ценностном пространстве педагогической деятельности; личная ответственность обучающихся за построение собственной жизни.

**Планируемые результаты изучения информатики и ИКТ в 10 классе**

***Выпускник на базовом уровне научится:***

* развивать  умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера,  пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
* формировать информационную и алгоритмическую  культуру; иметь представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
* распознавать информационные процессы в различных системах;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
* создавать программы для решения разнообразных задач, используя различные алгоритмические конструкции;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

* Самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы  действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:***

* классификацию информационных процессов;
* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, компьютерных словарей, систем оптического распознавания текста, средств создания презентаций);
* представлять числовую информацию различными способами (таблица, массива, график, диаграмма);
* использовать глобальную сеть Интернет для поиска информации;
* примеры алгоритмов и программ с использованием различных алгоритмических конструкций для решения различных задач.

***Выпускник предпрофильного педагогического класса получит возможность:***

* осуществлять профессиональные пробы в качестве учителя информатики;
* овладеть первоначальными представлениями о конструировании учебного занятия, урока, внеклассного мероприятия;
* познакомиться с методической литературой и использовать ее в своих профессиональных пробах;
* познакомиться с отдельными методическими приемами, формами и средствами обучения информатики и использовать их в своих профессиональных пробах;
* познакомиться с отдельными методами контроля и оценки результатов обучения и использовать их в своих профессиональных пробах;
* анализировать результаты своей предпрофильной деятельности.

**Учебно-методическая и материально-техническое обеспечение:**

1. Информатика 10 класс. Базовый уровень / Под ред. И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020 г.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 г.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер Пресс, 2019 г.
4. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8–11 классы /Н. Д. Угринович - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019г.
5. Практикум по информатике и информационным технологиям Н. Д. Угринович, Л. Л. Босова, Н. И. Михайлова. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://scool-collection.edu.ru>
7. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 10 класс». URL:http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/tcor\_semakin.rar

**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ в 10 классе**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Примечание** |
| **по плану** | **фактич.** |
| **Информация и информационные процессы – 13 часов** |  |
| 1. |  |  | Вводный инструктаж по ТБ и правилам поведения в кабинете. Информация. |  |
| 2. |  |  | Кодирование информации.**Первый вариант** | **Конкурс эссе «Если бы я был учителем информатики…»**  |
| 3. |  |  | Измерение информации.  |  |
| 4. |  |  | Практическая работа: «Измерение информации» |  |
| 5. |  |  | Информационные процессы.**Урок-открытие (разработка творческих заданий)** | **Разработка сценария сказки «В мире информатик»** |
| 6. |  |  | Представление чисел в компьютере. |  |
| 7. |  |  | Общие сведения о системах счисления. |  |
| 8. |  |  | Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. |  |
| 9. |  |  | Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. |  |
| 10. |  |  | Практическая работа: «Представление чисел» |  |
| 11. |  |  | Представление нечисловой информации в компьютере.  | **Проведение серии профессиональных проб на уроках** |
| 12. |  |  | Практическая работа: «Представление нечисловой информации в компьютере» |  |
| 13. |  |  | ***Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»*** |  |
| **Подготовка текстов и демонстрационных материалов – 5 часов** |
| 14. |  |  | Технология создания текстовых документов. |  |
| 15.  |  |  | Использование готовых шаблонов и создание собственных. |  |
| 16. |  |  | Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. |  |
| 17. |  |  | Библиографическое описание документов. | **Проведение серии профессиональных проб на уроках** |
| 18. |  |  | Практическая работа: «Работа с документами».**Создание визитки, работа с портфолио (педагогическая направленность)**  | зачет |
| **Математические основы информатики – 5 часов** |
| 19. |  |  | Логические операции. Примеры законов алгебры логики. | **Образовательные путешествия по теме «Как преподают математические основы информатики в других странах»** |
| 20. |  |  | Решение логических задач. |  |
| 21. |  |  | Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. |  |
| 22. |  |  | Использование графов при описании объектов и процессов окружающего мира. | **Проведение серии профессиональных проб на уроках** |
| 23. |  |  | ***Контрольная работа №2 по теме «Математические основы информатики»*** |  |
| **Алгоритмы и элементы программирования – 7 часов** |  |
| 24. |  |  | Алгоритмы, величины и структура алгоритмов. Типы алгоритмических конструкций.**Урок «погружение»****Знаменитые и великие люди, внёсшие неоценимый вклад в развитие информатики.** | **Изучение биографий Мухаммед бен Муса ал-Хорезм, Августа Ада Кинг, Готфрид Вильгельм Лейбниц и др.** |
| 25. |  |  | Программирование линейных алгоритмов. |  |
| 26. |  |  | Программирование ветвлений. |  |
| 27. |  |  | Программирование циклов. |  |
| 28. |  |  | Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. | **Проведение серии профессиональных проб на уроках** |
| 29. |  |  | Массивы. |  |
| 30. |  |  | Практическая работа: «Программирование массивов» |  |
| 31. |  |  | Обобщение и повторение материала изученного в 10 классе. **Второй вариант (с учетом проделанной за год работы)** | **Конкурс эссе «Если бы я был учителем информатики…»** |
| 32. |  |  | **Итоговое тестирование** |  |
| 33. |  |  | Анализ итогового тестирования. Подготовка к ЕГЭ |  |
| 34. |  |  | Резерв учебного времени |  |