

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Экономический лицей»
Центральный округ
г. Новосибирск**

**Аннотация к рабочей программе по информатике и ИКТ
для 10 – 11 инженерно-технологических классов**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ» составлена группой учителей высшей квалификационной категории Исаковой Г.В. и Платоновой Л.А. на уровень среднего общего образования. Рабочая программа является составной частью ООП СОО МБОУ ЭКЛ. Требования к разработке и реализации рабочих программ по учебным предметам, курсам отражены в Положении о рабочих программах.

Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ в 10-11-м инженерно-технологических классах оставлена на основе:

- федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ;
- примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям;

В ней соблюдается преемственность с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, учитываются возрастные и психологические особенности школьников и межпредметные связи.

Учебники: «Информатика и информационные технологии». Учебник для 10 класса. Базовый уровень / Н. Д.; Угринович.-М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2011

«Информатика и информационные технологии». Учебник для 11 класса. Базовый уровень / Н. Д.; Угринович.-М.: Бинوم. Лаборатория Знаний, 2011

Практикум по информатике и информационным технологиям: Учебное пособие. / Угринович Н.Д.. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011

Общие цели среднего общего образования с учётом специфики учебного предмета

Целями реализации основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- 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.

Общая характеристика учебного предмета, курса

Содержание предмета «Информатика и ИКТ» в математических и инженерных классах МБОУ «Экономический лицей» включает **базовый курс** старшей школы (68 часов) и тему «**Алгоритмизация и программирование**» (72 часа).

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе на базовом уровне являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиции системного подхода. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представление данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной 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;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

В курс информатики интегрированы некоторые темы, связанные с определением дальнейшей профессиональной карьеры учащихся по курсу «**Технология профессиональной карьеры**».

Основная задача курса состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие *информационной модели*. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями, либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа – разные виды информационных моделей. Создания базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в

компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Важным моментом является *изучение информационных основ управления*. Речь идет об управлении в технических и социотехнических системах. Управление носит также деятельностный характер, что и находит отражение в методике обучения.

Информационные технологии – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной управленческой и финансовой деятельности.

Цели и задачи изучения темы «Алгоритмизация и программирование»

1. Освоение и систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование;
2. Овладение умениями строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; строить, создавать программы на реальном языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
3. развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;
4. воспитание чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе,
5. приобретение опыта проектной деятельности построения компьютерных моделей, предпрофессиональная подготовка.

Место учебного предмета в учебном плане

В МБОУ «Экономический лицей» изучения информатики в математических и инженерных классах на этапе среднего общего образования отводится не менее 140 часов из расчета 2 ч в неделю в 10 и 11 классах.

Содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы (15)

Системы. Классификация информационных процессов. Универсальность дискретного кодирования. Поиск и хранение информации. Передача информации. Формализация. Алгоритмизация как средство автоматизации. Организация личной информационной среды. Защита информации. Использование методов информатики и ИКТ в обществе, природе и технике.

Математическая логика (8)

Формы мышления: понятие, высказывание, умозаключение. Простые и составные высказывания, таблицы истинности, логические операции и функции, законы логики. Логические основы устройства компьютера.

Алгоритмизация и программирование (62)

Типы алгоритмов, способы записи алгоритмов, запись алгоритмов на языке Паскаль. Структура программы, операторы языка Паскаль. Простые и структурированные типы данных. Вспомогательные алгоритмы.

Информационные модели и системы (8)

Информационные модели. Назначение и виды. Формализация задач. Построение информационных моделей. Оценка адекватности моделей.

Компьютер, как средство автоматизации информационных процессов (8)

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектура компьютера. Операционные системы. Выбор конфигурации компьютера. Программные средства для создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации. Программные аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (16)

Текст, как информационный объект. Автоматизированные средства организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Динамические электронные таблицы. Графические информационные объекты. Базы данных. Системы управления базами данных.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (8)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые системы.

Основы социальной информатики (3)

Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Технология профессиональной карьеры (7)

Социально-экономическая политика НСО. Основы трудового законодательства. Понятие «профессиональная деятельность» и её сферы. Профессиональная этика и культура деловых отношений. Сущность профессиональной карьеры и её компоненты. Способы поиска работы, формы самопрезентаций для получения образования и трудоустройства, этика и психология делового общения.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Изучение информатики дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

знать/понимать

- Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".
- Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.
- Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- Назначение и функции операционных систем.
- Логическую символику;
- Основные конструкции языка программирования;
- Свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

уметь

- Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- Распознавать информационные процессы в различных системах.

- Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.
- 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.
- Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.
- Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
- Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)
- Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- Строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

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

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Компоненты оснащения	Необходимое оборудование и оснащение	имеется в наличии/ необходимо
Компоненты оснащения учебного кабинета информатики	1.1. Нормативные документы, программно-методическое обеспечение	+
	1.2. Учебно-методические материалы:	+
	1.2.1. УМК по информатике	+
	1.2.2. Дидактические и раздаточные материалы по информатике	+
	1.2.3. Аудиозаписи, слайды	+
	1.2.4. ТСО, компьютерные, информационно-коммуникационные средства: мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса информатики. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы	+ / +
	1.2.5. Учебно-практическое оборудование: 11 компьютеров, соединенных в локальную сеть, имеющих выход в интернет в 13 кабинете и 9 компьютеров, соединенных в локальную сеть, имеющих выход в интернет в 14 кабинете. На компьютерах установлены 2 операционные системы: Window-7 и Alt Linux+ Школьный версия 5.0	+

Материально-технические условия реализации образовательного процесса		
Санитарно-гигиенические нормы образовательного процесса	Соответствие требованиям СанПиН к водоснабжению, канализации, освещению, воздушно-тепловому режиму и т. д.	+
Санитарно-бытовые условия	Наличие оборудованных в соответствии с СанПиН	

	гардеробов, санузлов, мест личной гигиены и т. д.	+
Социально-бытовые условия	Наличие оборудованного рабочего места, учительской	+
Пожарная и электробезопасность	Соответствие требованиям пожарной и электробезопасности	+
Требования охраны труда	Соответствие требованиям охраны труда	+