

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 от 29.12.2012 г. (ред. от 13.07.2015)
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования от 25.03.2004 № 1089 (с изм. от 23.06.2015 г.)
- Примерной программы по информатике и ИКТ для основной школы;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 253 от 31 марта 2014 г., (ред. от 08.06.2015) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

На изучение материала в 10-11 классе в соответствии с учебным планом школы выделено 4 час в неделю (140 часов в год) за счет федерального компонента образовательного стандарта.

Программа предназначена для изучения курса информатики в 10-11 классе средней школы на углубленном уровне.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Углубленный курс является одним из вариантов развития курса информатики, который изучается в основной школе. Поэтому, согласно принципу спирали, материал некоторых разделов программы является развитием и продолжением соответствующих разделов курса основной школы. Отличие углубленного курса от базового состоит в том, что более глубоко рассматриваются принципы хранения, передачи и автоматической обработки данных; ставится задача выйти на уровень понимания происходящих процессов, а не только поверхностного знакомства с ними.

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 необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Информатика и информационные технологии – предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на профильном уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Программа по предмету «Информатика» предназначена для углубленного изучения всех основных разделов курса информатики учащимися информационно-технологического профиля. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий в углубленном курсе – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование». Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Паскаль.

Освоение практической части программы обучающимися базируется на опыте, приобретенном ими в предшествующих разделах курса, и, что еще важнее, в применении средств ИКТ в учебной деятельности по разным предметам. В этом разделе подводятся итоги и профориентационного компонента, обучающиеся формируют представление о том, какую роль информатика и информационные технологии будут играть в их дальнейшей жизни.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для обучающихся. Задача практикума – познакомить обучающихся с основными видами широко

используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных. В рамках такого знакомства обучающиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к другим школьным предметам, жизни школы, сфере их персональных интересов. В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию. Практикумы как правило являются комплексными, в частности, выполнение одного проекта может включать себя выполнение одним обучающимся нескольких практикумов, а также участие нескольких обучающихся. Практикумы, где это возможно, синхронизируются с прохождением теоретического материала соответствующей тематики.

К результатам обучения по данному предмету на профильном уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Важной особенностью программы по информатике и ИКТ на профильном уровне является то, что она не дублирует начала высшего профессионального образования. Ее задачи иные: развитие алгоритмического мышления в математическом контексте; воспитание правильных моделей деятельности в областях, относящихся к ИКТ и их применениям; профессиональная ориентация.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебным планом на изучение курса информатики и ИКТ в 10-11 классе школы выделено 140 часов год, 4 час в неделю за счет федерального компонента образовательного стандарта.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классе 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; к средствам моделирования; к

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; строить программы на реальном языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;

- развитие алгоритмического мышления, способностей к формализации;

- воспитание культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за использование результатов своего труда другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимости действий, нарушающих права и законные потребности граждан;

- приобретение опыта создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В 10-11 КЛАССЕ

В результате изучения информатики и информационных технологий на профильном уровне ученик должен

Знать:

- логическую символику;

- основные конструкции языка программирования в соответствии с задачами курса;

- свойства алгоритма и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- тезис о полноте формализации понятия алгоритма;

- примеры описаний (информационных моделей) реальных объектов и процессов, и их компьютерной реализации; общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;

- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

- примеры источников и приемников информации, способов кодирования и декодирования, причин искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования глобальных компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности организации;
- требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ в организации;

Уметь:

- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить арифметические вычисления по заданной формуле;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- для программ, моделирующих реальные процессы или анализирующих данные, интерпретировать получаемые результаты;
- выполнять операции, связанные с использованием современных средств ИКТ на уровне квалифицированного пользователя, свободно пользоваться персональным компьютером и его типовым периферийным оборудованием (принтер, сканер, мультимедийный проектор, цифровая камера, модем);
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, в частности, при рассмотрении выполнимости проекта, выборе оптимального способа действий: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать с информационными объектами в соответствии с профилем обучения, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных, создавать, именовать, сохранять объекты, создавать и использовать удобные для использования индивидуальные каталоги; пользоваться экранной справочной системой и другими источниками справочной информации, в

частности специализированными; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

- выделять информационный аспект в деятельности человека; компоненты и информационное взаимодействие в простейших технических, природных, социальных системах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- искать и отбирать практически необходимую информацию, относящуюся к личным познавательным и культурным интересам, профессиональной ориентации и трудоустройству;
- предоставлять информацию в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создавать собственные базы данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготавливать и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты;
- личного и коллективного общения (в том числе – делового) с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникации: передавать информацию, соблюдая соответствующие нормы и этикет, участвовать в телеконференции, форуме;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Рабочая программа позволяет реализовать изучение курса информатики в 10-11 классе и обеспечивает усвоение обязательного минимума содержания образовательных программ по информатике.

ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ И СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» на этапе 10-11 класса являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание

своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В рабочей программе используется УМК К.Ю. Поляков и Е.А. Еремин, включающий:

1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2015.
2. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2015.
3. электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию:
<http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666> .
4. тесты: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>.
5. материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для углубленной подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Авторы сделали всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ ИНФОРМАТИКА

Применяемые сокращения:

Д – демонстрационный вариант;

К – полный комплект (для каждого ученика);

Ф – комплект для фронтальной работы;

П – комплект, необходимый для работы в группах (1 экземпляр на 5-6 человек).

№ п/п	Технические средства обучения	Комплектация
-------	-------------------------------	--------------

1.	Проектор	Ф
2.	Интерактивная доска	Ф
3.	Планшет	Ф
4.	Компьютер	К

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для обучающихся:

1. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2-х частях, часть 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 344 с.
2. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2-х частях, часть 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 304 с.

Для учителя:

1. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2-х частях, часть 1 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 344 с.
2. Поляков К.Ю. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 10 класса : в 2-х частях, часть 2 / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 304 с.
3. Бородин М.Н. Информатика. УМК для старшей школы : 10-11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя / Автор-составитель: М.Н. Бородин. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 197 с.

