

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации города Оренбурга

**МОАУ «СОШ № 56 имени Хана В.Д. с углубленным изучением
русского языка, обществознания и права»**

РАССМОТРЕНО
ШМО

Руководитель

_____ (Кучаева Ю.Ю.)

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
МОАУ «СОШ № 56 имени
Хана В.Д.»

_____ (Московцева Н.А.)

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ (Солодовникова И.Н.)

Приказ №01.20-389
от «29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Информационная безопасность»

для обучающихся 10–11 классов

г. Оренбург, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса по информатике «Информационная безопасность» для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, на основе авторской программы

Курс ориентирован на проведение уроков по информационной безопасности школьников и безопасному поведению в сети Интернет и отражает актуальные вопросы безопасной работы с персональной информацией, сообщениями и звонками по мобильному телефону, электронной почтой, информационными и коммуникационными ресурсами в сети Интернет, доступа к ресурсам для досуга, поиска новостной, познавательной, учебной информации, общения в социальных сетях, получения и передачи файлов, размещения личной информации в коллективных социальных сервисах. В основе курса лежат технические, этические и правовые нормы соблюдения информационной безопасности, установленные контролирующими и правоохранительными органами, а также практические рекомендации ведущих ИТ - компаний и операторов мобильной связи Российской Федерации.

Правовая грамотность приобретает новый ракурс в связи с процессом информатизации всех сфер деятельности человека, включая и школьное образование. Роль информации в данном процессе достаточно велика, и, по мнению ведущих специалистов в области информационной безопасности, она на сегодняшний день занимает уровень главного ресурса развития человеческой цивилизации. Более того, информация наряду с веществом и энергией стала основой всего научного знания и жизни человека. В этой связи вопросы, касающиеся информационной безопасности, являются составной частью правовой культуры и совершенно очевидно, что они должны занимать значительное место в содержании школьного курса информатики. При этом для учащихся юридического профиля ядром соответствующего элективного курса должен стать раздел «Правовые аспекты информационной безопасности».

Программа элективного курса «Основы информационной безопасности» ориентирована на учащихся, проявляющих интерес к различным аспектам защиты информации, желающих углубленно изучить правовые аспекты информационной безопасности, и рассчитана на учеников, имеющих подготовку по информатике в объеме, соответствующем требованиям стандарта среднего общего образования по информатике и информационным технологиям. В рамках изучения базового курса информатики школьники получили начальные сведения по методам криптографической защиты информации, методам и средствам защиты от сбоев оборудования ЭВМ (архивирование информации и антивирусная защита информации), защите данных в телекоммуникационных сетях. Это предопределяет то, что данный курс позволит развить знания и умения учащихся, полученные на предыдущем этапе обучения, и обеспечит формирование устойчивых навыков обеспечения информационной безопасности.

Главная цель курса - обеспечить социальные аспекты информационной безопасности в воспитании школьников в условиях цифрового мира, включение цифровой гигиены в контекст воспитания детей на регулярной основе, формирование у выпускника школы правовой грамотности по вопросам информационной безопасности, которые влияют на социализацию детей в информационном обществе, формирование личностных и метапредметных результатов обучения и воспитания детей.

Задачи курса по информационной безопасности детей:

- формировать понимание сущности и воспитывать необходимость принятия обучающимися таких ценностей, как человеческая жизнь, свобода, равноправие и достоинство людей, здоровье, опыт гуманных, уважительных отношений с окружающими;
- создавать педагогические условия для формирования правовой и информационной

культуры обучающихся, развития у них критического отношения к информации, ответственности за поведение в сети Интернет и последствий деструктивных действий, формирования мотивации к познавательной, а не игровой деятельности, воспитания отказа от пустого времяпрепровождения в социальных сетях, осознания ценности живого человеческого общения;

- формировать отрицательное отношение ко всем проявлениям жестокости, насилия, нарушения прав личности, экстремизма во всех его формах в сети Интернет;
- мотивировать обучающихся к осознанному поведению на основе понимания и принятия ими морально - правовых регуляторов жизни общества и государства в условиях цифрового мира;
- научить молодых людей осознавать важность проектирования своей жизни и будущего своей страны — России в условиях развития цифрового мира, осознавать ценность ИКТ для достижения высоких требований к обучению профессиям будущего в мире, принимать средства в Интернете как среду созидания, а не разрушения человека и общества.

Курс предназначен для учащихся школ и предполагает изучение основ информационной безопасности, средств и методов защиты информации, этических и правовых норм оперирования информационными ресурсами.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс

Введение в информационную безопасность (4 ч)

Информационная безопасность: сущность понятия и его эволюция. Информационная безопасность в условиях информатизации общества. Компьютерная безопасность. Интересы личности в информационной сфере.

Правовые аспекты информационной безопасности (10 ч)

Информация как объект юридической защиты. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация. Основные принципы засекречивания информации. Государственная система правового обеспечения защиты информации в Российской Федерации.

Методы и средства защиты информации (9 ч)

Общая характеристика основных методов и приемов обеспечения санкционированного доступа. Средства и методы идентификации и аутентификации пользователя. Формирование электронной цифровой подписи и идентификатора.

Защита данных в информационных системах (9 ч)

Целостность данных в ИС и ограничения целостности, семантическая целостность, ссылочная целостность. Идентификации и аутентификации пользователя в информационных системах. Особенности защиты данных в ИС, основанной на криптографии.

Защита информации в сети Интернет (2 ч)

Основные технологии обеспечения защиты информации в сети Интернет. Функции и средства защиты информации в сети Интернет.

11 класс

Введение в информационную безопасность (4 ч)

Интересы общества в информационной сфере. Национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере. Безопасность информационной технологии. Системный подход к решению проблемы защиты информации.

Правовые аспекты информационной безопасности (10 ч)

Основные положения закона «Об информации, информатизации и защите информации». Авторское право, права автора или правообладателя в законе «О правовой охране программ и данных». Основные положения главы «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ. Закон «Об электронной цифровой подписи».

Методы и средства защиты информации (9 ч)

Технология централизованной аутентификации. Управление доступом к данным. Методы управления доступом к сети связи. Методы защиты передачи данных в сети связи.

Защита данных в информационных системах (9 ч)

Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двухключевой системы шифрования. Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования.

Защита информации в сети Интернет (2 ч)

Средства защиты службы электронной почты. Перспективы развития средств, методов и технологий защиты информации в сети Интернет.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС общего образования необходимо сформировать у учащихся такие **личностные результаты**, которые позволят подростку ориентироваться в информационном мире с учетом имеющихся в нем угроз:

- Принимать ценности человеческой жизни, семьи, гражданского общества, многонационального российского на- рода, человечества.
- Быть социально активным, уважающим закон и правопорядок, соизмеряющим свои поступки с нравственными ценностями, осознающим свои обязанности перед семьей, обществом, Отечеством.
- Уважать других людей, уметь вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания, сотрудничать для достижения общих результатов.
- Осознанно выполнять правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.

В результате обучения по модулям курса акцентируется внимание на такие **метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования, как:

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Также планируется достижение **предметных результатов**, актуальных для данного курса в интеграции с предметами: «Информатика» (раздел «Социальная информатика») для 10–11 классов, например:

- формирование основ правосознания для соотнесения собственного поведения и

поступков других людей с нравственными ценностями и нормами поведения, установленным законодательством Российской Федерации;

- освоение приемов работы с социально значимой информацией, ее осмысление; развитие способностей обучающихся делать необходимые выводы и давать обоснованные оценки социальным событиям и процессам;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В результате освоения курса учащиеся будут **уметь, знать, понимать**:

- источники угроз, поступающих на мобильный телефон, планшет, компьютер;
- виды угроз;
- проблемные ситуации в сетевом взаимодействии;
- правила поведения для защиты от угроз;
- правила поведения в проблемных ситуациях;
- этикет сетевого взаимодействия;
- роль близких людей, семьи для устранения проблем и угроз в сети Интернет и мобильной телефонной связи;
- телефоны экстренных служб;
- личные данные;
- позитивный Интернет;
- формировать и использовать пароль;
- использовать код защиты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	ЭОР и ЦОР
		все го	к/р (проект)	п/р				
Раздел 1. Введение в информационную безопасность								
1. 1	Информационная безопасность: сущность понятия и его эволюция. Информационная безопасность в условиях информатизации общества. Компьютерная безопасность. Интересы личности в информационной сфере.	4	0	1	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		4						
Раздел 2. Правовые аспекты информационной безопасности								
2. 1	Информация как объект юридической защиты. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация. Основные принципы засекречивания информации. Государственная система правового обеспечения защиты информации в Российской Федерации.	10	1	3	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа. Контрольная работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info

							природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	
Итого по разделу		10						
Раздел 3. Методы и средства защиты информации								
3.1	Общая характеристика основных методов и приемов обеспечения санкционированного доступа. Средства и методы идентификации и аутентификации пользователя. Формирование электронной цифровой подписи и идентификатора.	9	0	3	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		9						
Раздел 4. Защита данных в информационных системах								
4.1	Целостность данных в ИС и ограничения целостности, семантическая целостность, ссылочная целостность. Идентификации и аутентификации пользователя в информационных системах. Особенности защиты данных в ИС, основанной на криптографии.	9	1	3	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа. Контрольная работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info

							ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	
Итого по разделу		9						
Раздел 5. Защита информации в сети Интернет								
5.1	Основные технологии обеспечения защиты информации в сети Интернет. Функции и средства защиты информации в сети Интернет.	2	0	0	Раскрывать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		2						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	10				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды, формы контроля	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	ЭОР и ЦОР
		все го	к/р (проект)	п/р				
Раздел 1. Введение в информационную безопасность								

1.1	Интересы общества в информационной сфере. Национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере. Безопасность информационной технологии. Системный подход к решению проблемы защиты информации.	4	0	1	Раскрыть смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		4						
Раздел 2. Правовые аспекты информационной безопасности								
2.1	Основные положения закона «Об информации, информатизации и защите информации». Авторское право, права автора или правообладателя в законе «О правовой охране программ и данных». Основные положения главы «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ. Закон «Об электронной цифровой подписи».	10	1	3	Раскрыть смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа. Контрольная работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		10						
Раздел 3. Методы и средства защиты информации								
3.	Технология	9	0	3	Раскрыть	Устный	Установление доверительных	Библиотека

1	централизованной аутентификации. Управление доступом к данным. Методы управления доступом к сети связи. Методы защиты передачи данных в сети связи.				вать смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	опрос. Практическая работа.	отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		9						
Раздел 4. Защита данных в информационных системах								
4.1	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двухключевой системы шифрования. Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования.	9	1	3	Раскрытие смысла изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	Устный опрос. Практическая работа. Контрольная работа.	Установление доверительных отношений с обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	Библиотека ЦОК http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу		9						
Раздел 5. Защита информации в сети Интернет								
5.1	Средства защиты службы	2	0	0	Раскрытие	Устный опрос.	Установление доверительных отношений с обучающимися,	Библиотека ЦОК

	электронной почты. Перспективы развития средств, методов и технологий защиты информации в сети Интернет.				смысл изучаемых понятий. Анализ, сравнение, обобщение и систематизация материала.	способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией. Адаптация к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).	http://school-collection.dev.informika.ru/ http://gazeta.lbz.ru/ http://www.rusedu.info
Итого по разделу	2						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	10				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Формирование ФГ	Дата	Корре ктиро вка даты
		Всего	Проект			
Раздел 1. Введение в информационную безопасность		4	0			
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Информационная безопасность: сущность понятия и его эволюция.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	07.09	
2	Информационная безопасность в условиях информатизации общества.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	14.09	
3	Компьютерная безопасность. П/р 1. Компьютерная безопасность	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	21.09	
4	Интересы личности в информационной сфере.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и	28.09	

				обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
Раздел 2. Правовые аспекты информационной безопасности		10	1			
5	Информация как объект юридической защиты. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	05.10	
6	Информация как объект юридической защиты. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	12.09	
7	Информация как объект юридической защиты. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация. П/р 2. Общедоступная, конфиденциальная и секретная информация	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	19.10	
8	Основные принципы засекречивания информации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	09.11	

				задаче.		
9	Основные принципы засекречивания информации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	16.11	
10	Основные принципы засекречивания информации. П/р 3. Основные принципы засекречивания информации	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	23.11	
11	Государственная система правового обеспечения защиты информации в Российской Федерации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	30.11	
12	Государственная система правового обеспечения защиты информации в Российской Федерации. П/р 4. Электронная цифровая подпись	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	07.12	
13	Государственная система правового обеспечения защиты информации в Российской Федерации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную	14.12	

				информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
14	Предзащита проекта	0	1	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	21.12	
Раздел 3. Методы и средства защиты информации		9	0			
15	Общая характеристика основных методов и приемов обеспечения санкционированного доступа.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	28.12	
16	Общая характеристика основных методов и приемов обеспечения санкционированного доступа. П/р 5. Санкционированный доступ	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	11.01	
17	Общая характеристика основных методов и приемов обеспечения санкционированного доступа.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	18.01	

				задаче.		
18	Средства и методы идентификации и аутентификации пользователя.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	25.01	
19	Средства и методы идентификации и аутентификации пользователя. П/р 6. Идентификация и аутентификация пользователя	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	01.02	
20	Средства и методы идентификации и аутентификации пользователя.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	08.02	
21	Формирование электронной цифровой подписи и идентификатора.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	15.02	
22	Формирование электронной цифровой подписи и идентификатора. П/р 7. Формирование	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную	22.02	

	электронной цифровой подписи и идентификатора			информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
23	Формирование электронной цифровой подписи и идентификатора.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	01.03	
Раздел 4. Защита данных в информационных системах		9	1			
24	Целостность данных в ИС и ограничения целостности, семантическая целостность, ссылочная целостность.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	07.03	
25	Целостность данных в ИС и ограничения целостности, семантическая целостность, ссылочная целостность. П/р 8. Данные в ИС	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	15.03	
26	Целостность данных в ИС и ограничения целостности, семантическая целостность, ссылочная целостность.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	22.03	

				задаче.		
27	Идентификации и аутентификации пользователя в информационных системах.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	05.04	
28	Идентификации и аутентификации пользователя в информационных системах. П/р 9. Идентификации и аутентификации пользователя в ИС	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	12.04	
29	Идентификации и аутентификации пользователя в информационных системах.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	19.04	
30	Особенности защиты данных в ИС, основанной на криптографии.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	26.04	
31	Особенности защиты данных в ИС, основанной на криптографии. П/р 10. Защита данных в ИС	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную	03.05	

				информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
32	Защита проекта	0	1	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	10.05	
Раздел 5. Защита информации в сети Интернет		2	0			
33	Основные технологии обеспечения защиты информации в сети Интернет.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	17.05	
34	Функции и средства защиты информации в сети Интернет.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.	24.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Формирование ФГ	Дата	Корректировка даты
		Всего	Проект			
Раздел 1. Введение в информационную безопасность		4	0			
1	Техника безопасности и гигиена при работе с компьютерами. Интересы общества в информационной сфере.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
2	Национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
3	Безопасность информационной технологии. П/р 1. Безопасность информационной технологии	0	1	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
4	Системный подход к решению проблемы защиты информации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
Раздел 2. Правовые аспекты информационной безопасности		10	1			
5	Основные положения закона «Об информации, информатизации и защите информации».	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		

6	Основные положения закона «Об информации, информатизации и защите информации».	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
7	Авторское право, права автора или правообладателя в законе «О правовой охране программ и данных». П/р 2. Авторское право	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
8	Авторское право, права автора или правообладателя в законе «О правовой охране программ и данных».	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
9	Основные положения главы «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
10	Основные положения главы «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ. П/р 3. Преступления в сфере компьютерной информации	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
11	Основные положения главы «Преступления в сфере компьютерной информации» УК РФ.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
12	Закон «Об электронной цифровой подписи». П/р 4. Электронная	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией.		

	цифровая подпись			Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
13	Закон «Об электронной цифровой подписи».	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
14	Предзащита проекта	0	1	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
Раздел 3. Методы и средства защиты информации		9	0			
15	Технология централизованной аутентификации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
16	Технология централизованной аутентификации. П/р 5. Технология централизованной аутентификации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
17	Технология централизованной аутентификации.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
18	Управление доступом к данным.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
19	Управление доступом к данным. П/р 6. Управление	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и		

	доступом к данным			обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
20	Управление доступом к данным.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
21	Методы управления доступом к сети связи.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
22	Методы управления доступом к сети связи. П/р 7. Методы управления доступом к сети связи	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
23	Методы защиты передачи данных в сети связи.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
Раздел 4. Защита данных в информационных системах		9	1			
24	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двух	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		

	ключевой системы шифрования.					
25	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двух ключевой системы шифрования. П/р 8. Криптография	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
26	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двух ключевой системы шифрования.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
27	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двух ключевой системы шифрования.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		

28	Методы криптографического преобразования информации: криптографическая система, классификация методов шифрования, алгоритмы симметричной системы шифрования, алгоритмы двух ключевой системы шифрования. П/р 9. Криптография	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
29	Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
30	Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
31	Сравнение симметричных и асимметричных алгоритмов шифрования. П/р 10. Шифрование	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
32	Защита проекта	0	1	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
Раздел 5. Защита информации в сети Интернет		2	0			
33	Средства защиты службы электронной почты.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать		

				нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
34	Перспективы развития средств, методов и технологий защиты информации в сети Интернет.	1	0	Информационная грамотность: набор умений и навыков, позволяющий запрашивать, искать, отбирать, оценивать и перерабатывать нужную информацию, создавать и обмениваться новой информацией. Определить наличие избыточных данных или их нехватку в поставленной задаче.		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2			

Методические рекомендации по организации проектной деятельности на уроках информатики

Введение

Главное изменение в обществе, влияющее на ситуацию в сфере образования, - ускорение темпов развития общества. В результате школа должна готовить своих учеников к жизни, к переменам, развивать у них такие качества, как мобильность, динамизм, конструктивность. Такая подготовка не может быть обеспечена за счёт усвоения определённого количества знаний. На современном этапе требуется другое: выработка умений делать выбор, эффективно использовать ресурсы, сопоставлять теорию с практикой и многие другие способности, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе.

Основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетенций в интеллектуальной, гражданско-правовой, коммуникативной, информационной и иных сферах. Особо следует выделить учебно-познавательную, информационную, социально-трудовую и коммуникативную компетенции, которые определяют успешность функционирования выпускника в будущих условиях жизнедеятельности.

Полноценная познавательная деятельность школьников выступает главным условием развития у них инициативы, активной жизненной позиции, находчивости и умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке информации. Эти качества личности есть не что иное, как ключевые компетентности. Они формируются у школьника только при условии систематического включения его в самостоятельную познавательную деятельность, которая в процессе выполнения им особого вида учебных заданий – проектных работ – приобретает характер проблемно-поисковой деятельности.

1. Понятие проекта, виды проектов

Проектная деятельность учащихся - это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность, в результате которой появляется решение задачи, которое представлено в виде проекта.

Проектный метод предполагает творческое раскрытие личности ученика при самостоятельной работе.

Основная цель проектов - способствовать развитию творческой, активно действующей личности и формированию системы интеллектуальных и общетрудовых знаний и умений учащихся.

Суть метода проектов заключается в выборе и выполнении какого-либо объекта труда, посильного и доступного учащемуся и разработке необходимой для этого документации.

Проект - это самостоятельная творчески завершённая работа, соответствующая возрастным возможностям учащихся, во время выполнения которой они продолжают пополнять свои знания и умения. Есть вполне устоявшееся определение того, что проект -

это "бросок мыслью в будущее". Иначе говоря, это идеальное представление конечного результата деятельности - "конечный продукт в уме", то, что будет достигаться, создаваться. По латыни *projectus* - брошенный вперед, замысел, план.

Предмет "Информатика и ИКТ" позволяет сделать проектную деятельность основной формой обучения. В результате выполнения проекта у ребят автоматически формируется отношение к компьютеру (и программам), как к исполнителю, то есть инструменту, с помощью которого можно решить поставленную задачу.

Виды проектов.

I. По количеству участников можно выделить **индивидуальные** и **групповые** проекты.

II. В соответствии с методом, доминирующим в проекте, можно выделить следующие типы проектов:

Исследовательские – такие проекты требуют хорошо продуманной структуры, обозначенных целей, актуальности предмета исследования для всех участников, социальной значимости, соответствующих методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, методов разработки результатов. Эти проекты полностью подчинены логике исследования и имеют структуру, приближённую или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

Творческие – такие проекты предполагают соответствующее оформление результатов. Эти проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности участников, в начале она только намечается и далее развивается, подчиняясь жанру конечного результата. Таким результатом могут быть: совместная газета, сочинение, видеофильм, спектакль, игра, праздник, экспедиция и т.п. Однако оформление результатов проекта требует чётко продуманной структуры в виде сценария видеофильма или спектакля, программы праздника, плана сочинения, статьи, репортажа и так далее, дизайна и рубрик газеты, альманаха, альбома и пр.

Ролевые, игровые – в таких проектах структура также только намечается и остаётся открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты этих проектов либо намечаются в начале их выполнения, либо вырисовываются лишь в самом конце. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности всё-таки является ролево-игровая.

Ознакомительно-ориентировочные (информационные) – этот тип проектов изначально направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении; предполагается ознакомление участников проекта с этой информацией, её анализ и обобщение фактов, предназначенных для широкой аудитории. Такие проекты, так же как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы. Они часто интегрируются с исследовательскими проектами и становятся их органичной частью, модулем.

Практико-ориентированные (прикладные) – эти проекты отличает чётко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников. Причём этот результат обязательно ориентирован на социальные интересы самих участников. Такой проект требует тщательно продуманной структуры всей деятельности его участников с

определением функций каждого из них, чётких выводов, то есть оформления результатов проектной деятельности, и участия каждого в оформлении конечного продукта.

III. По продолжительности выполнения проекты могут быть:

краткосрочными (могут быть разработаны на нескольких уроках),

средней продолжительности (от недели до месяца),

долгосрочными (от месяца до нескольких месяцев).

IV. По характеру управления принято различать проекты:

непосредственные проекты – в них учащиеся имеют возможность общения с учителем “здесь и сейчас”;

сетевые (телекоммуникационные) – участники связываются с организаторами проектной деятельности посредством сети Интернет.

V. По характеру контактов проекты бывают

Групповые – над проектом работают ученики одного класса или параллели; проект могут выполнять учащиеся различных возрастов, что используется во внеклассной работе.

Общешкольные – когда одним проектом заняты очень многие ученики одного учебного заведения.

Региональные – например, многие школы одного региона участвуют в проекте по экологическому мониторингу окружающей среды (здесь для обмена информацией широко используется электронная почта).

Международные – их осуществление возможно только с помощью сети Интернет.

VI. По предметно-содержательной области проекты дифференцируются на:

Монопроекты – как правило, такие проекты проводятся в рамках одного предмета. При этом выбираются наиболее сложные разделы или темы. Работа над монопроектом предусматривает подчас применение знаний и из других областей для решения той или иной проблемы. Но сама проблема лежит в русле какого-либо одного знания. Подобный проект требует тщательной структуризации по урокам с чётким обозначением не только целей и задач проекта, но и тех знаний, умений, которые ученики предположительно должны приобрести в результате. Заранее планируется логика работы на каждом уроке по группам (роли в группах распределяются самими учащимися), форма презентации, которую выбирают участники проекта самостоятельно.

Межпредметные – такие проекты, как правило, выполняются во внеурочное время. Это либо небольшие проекты, затрагивающие 2-3 предмета, либо достаточно объёмные, продолжительные, общешкольные, планирующие решить ту или иную достаточно сложную проблему, значимую для всех участников проекта. Такие проекты требуют очень квалифицированной координации со стороны специалистов, слаженной работы многих творческих групп, имеющих чётко определённые исследовательские задания, хорошо проработанные формы промежуточных и итоговых презентаций.

2. Основные этапы проектной деятельности

Логика построения деятельности учащихся при выполнении проектов должна соответствовать общей структуре проектирования. Выделяют 5 основных этапов проектной деятельности:

Определение проблемы. Здесь важно определить актуальную проблему для исследования, которая соответствовала бы возрасту, способностям и знаниям учеников, была для них интересна.

Определение цели и задач. Учитель помогает ученикам определить цели исследования, направить их на достижение результата.

Подготовка и планирование. Здесь важно помочь ученику подобрать форму выполнения проекта в соответствии с тематикой, а также определить средства и методы организации деятельности. Важным является и определение, в течение какого времени будет выполняться проект. Если это проект групповой, то учитель должен составить инициативные (рабочие) группы учеников, которые будут совместно работать над проектом. Важно сориентировать учеников в поиске нужных материалов, помочь в обработке информации.

Реализация проекта. Работа над проектом всегда начинается со сбора информации, анализа (обсуждения), выдвижения идей. Как только нужная информация будет собрана и проведены все экспериментальные работы, осуществляется оформление проекта. На этом этапе педагог должен оказывать консультационную помощь ученикам, учить их анализировать и обобщать факты, учить оформлению и презентации, при необходимости находить способы стимулирования их интереса к творческому процессу, развивать умственные способности. Необходимо также проверять промежуточные результаты проектной работы.

Подведение итогов. Итогом проекта является презентация. Она может проходить в виде оформления стенгазет или стендов, выступления с докладом, подготовки отчёта или защиты проекта. Желательно — обсуждение, что вышло, а что нет, какие проблемы возникли при работе над проектом.

Критерии оценки проектов:

- осознанность в определении проблемы, выборе темы проекта, практической направленности, значимости выполняемой работы
- аргументированность предлагаемых решений, подходов и выводов
- выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность
- качество изделия, его оригинальность, уровень творчества,
- качество и полнота в оформлении записей
- свободное владение материалом во время защиты проекта

3. Осуществление проектного обучения

Целью проектного обучения является включение учащихся в процесс преобразовательной деятельности от разработки идеи до ее осуществления. Действенность этой педагогической технологии обусловлена тем, что она позволяет учащимся выбрать деятельность по своим интересам и через дело, которое соответствует их способностям, формирует знания, умения, навыки. Выполняя проекты, учащиеся осваивают методы инновационной творческой деятельности, учатся самостоятельно находить и анализировать информацию, получать и применять знания, приобретать умения и навыки практической работы, опыт решения реальных задач.

Осуществление проектного обучения требует соответствующего планирования и организации учебного процесса, его дидактического, методического и материально-технического обеспечения.

Результатами проектов могут быть объекты, системы, технологии, разработки по совершенствованию любых сфер деятельности человека.

Умения работать с информацией, материалами, инструментами учащиеся приобретают по мере осуществления репродуктивных и проектных этапов обучения. При этом система проектов строится по принципу усложнения и достижения осознания учащимися собственных способностей в проектно-творческой деятельности.

Преподаватель должен учитывать основные требования к подбору объектов проектной деятельности, среди которых наиболее существенными являются:

- подготовленность учащихся к данному виду деятельности;
- интерес учащихся к проблеме;
- практическая направленность и значимость проекта;
- творческая постановка задачи;
- практическая осуществимость проекта.

Необходимо обеспечение следующих условий учебной проектной деятельности:

- возможность использования полученных знаний, умений и навыков;
- соответствие учебной задачи индивидуальным возможностям учащихся;
- наличие соответствующих материально-технических средств;
- использование образовательных ресурсов школы и социума.

Важную роль в проектном обучении играет информационно-методическое обеспечение, включающее учебную, справочную и научно-популярную литературу, наглядные пособия, образцы проектной документации, планов и отчетов учащихся, выставку лучших проектных продуктов.

Многие школьники могут испытывать трудности в выборе темы проекта. Для решения этой проблемы учитель готовит «банк проектов», состоящий из реально выполнимых заданий, сгруппированных по сферам интересов и подготовленности учащихся, который сопровождается приложением примерных проектов с соответствующим обеспечением и оформлением, проводит разъяснительную работу о значимости и возможностях того или иного проекта.

Алгоритм работы над проектом

Этап/срок	Содержание работы	Деятельность учащихся
1. Поисковый	а) Определение темы и целей проекта, его исходного положения.	Обсуждают тему проекта с учителем и получают при необходимости дополнительную информацию. Определяют цели проекта.
2. Аналитический	а) Определение источников необходимой информации. б) Определение способов сбора и анализа информации. в) Определение способа представления результатов (формы проекта). г) Установление процедур и критериев оценки результатов проекта.	Формируют задачи проекта. Вырабатывают план действий. Выбирают и обосновывают критерии успеха проектной деятельности.

3. Работа над проектом	а) Сбор и уточнение информации (основные инструменты: интервью, опросы, наблюдения, эксперименты и т.п.). б) Выявление («мозговой штурм») и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта. в) Выбор оптимального варианта хода проекта. г) Поэтапное выполнение исследовательских задач.	Поэтапно выполняют задачи проекта.
4. Анализ, коррекция, оценка результата	а) Анализ информации. б) Формулирование выводов.	Выполняют исследование и работают над проектом, анализируя информацию. Оформляют проект.
5. Рефлексия. Защита индивидуально итогового проекта	а) Подготовка отчета о ходе выполнения проекта с объяснением полученных результатов (возможные формы отчета: устный отчет, устный отчет с демонстрацией материалов, письменный отчет). б) Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого.	Представляют проект, участвуют в его коллективном анализе и оценке.

Занятия по проектированию должны проходить в непринужденной обстановке на основе сотрудничества учителя и ученика. Учитель помогает ребенку добывать знания. За специальной информацией учащиеся могут обращаться к учителям, родителям, друзьям, специалистам.

Оформление текста работы

Текст набирается и печатается:

- ✓ шрифтом TimesNewRoman, 14 кегль через 1,5 интервала;
- ✓ поля: левое – 3 см, верхнее, нижнее – 2 см, правое – 1,5 см;
- ✓ размер абзацного отступа – 5 знаков (1,25 см);
- ✓ точка, запятая, двоеточие, точка с запятой, восклицательный и вопросительный знаки, знак процента, градуса, минуты, секунды не отбиваются от предшествующего слова или цифры. Знаки номера (№), параграфа и слово страница (с.) отбиваются от идущей за ними цифры пробелом;
- ✓ число от размерности отбивается неразрывным пробелом: 3 км, 1999 г.
- ✓ всегда отбиваются неразрывным пробелом инициалы от фамилии, а также делаются отбивки в сокращениях типа «и т. д.»;
- ✓ кавычки и скобки набираются вплотную к слову, без пробелов. Если скобка или кавычка завершает предложение, точка ставится после них, если же точка необходима внутри скобки, то снаружи она уже не ставится;
- ✓ расстояние между названиями разделов и последующим текстом должно равняться 1,5 интервалам, такое же расстояние выдерживается между заголовками главы и параграфа;
- ✓ каждая глава и основные структурные части работы начинаются с новой страницы;
- ✓ заголовки в тексте классифицируются по степени важности и логически соотносятся

между собой, что необходимо отражать при компьютерном наборе. Оглавление, введение, названия глав, заключение, библиографический список имеют заголовок одного порядка и набираются одним шрифтом – полужирным, 14 кегль, **прописными** буквами. Названия параграфов, выводы по главам и приложения имеют заголовок нижнего порядка и набираются полужирным шрифтом, 14 кегль, **строчными** буквами. Заголовок располагается по центру листа. В заголовках недопустимы переносы и не ставится точка в конце;

✓ Нумерация страниц ведётся с титульного листа, который считается **первой** страницей (номер страницы на титульном листе не печатается), затем страницы нумеруются по порядку, включая иллюстрации и приложения; номера страниц проставляются в правом верхнем углу страницы.

ЛИСТ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОЕКТА

Школа, класс:

_____ класс

Ф.И.О. ученика:

Предмет:

Тема проекта:

Экспертное оценивание проекта

Критерий	показатель	оценка
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем <i>(оценка сформированности познавательных учебных действий)</i>	умение поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения	
	поиск и обработка информации	
	формулировка выводов и/или обоснование и реализация/апробация принятого решения; владение логическими операциями, навыками критического мышления.	
	обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п.	
Общая оценка по критерию		
Знание предмета <i>(сформированность предметных знаний и способов действий)</i>	умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания (в т.ч. владение научной терминологией) и способы действий.	
Сформированность регулятивных действий	умение самостоятельно определять тему, планировать этапы работы	
	умение управлять своей познавательной деятельностью во времени (проявление самооценки, коррекции и самоконтроля)	
	умение использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях	
Общая оценка по критерию		
Коммуникация	Навыки оформления проектной работы и пояснительной записки	
	Структурирование текста/ сообщения, преобразование информации	

	Умение представить свою работу, выразить свои мысли и выводы.	
	Владение ПК, подготовка презентации	
	Умение ответить на вопросы	
	Оригинальность работы	
	Навыки грамотного использования сети Интернет.	
Общая оценка по критерию		
Итоговая оценка за проект		
Уровень выполнения проекта (базовый, повышенный)		

Шкала оценивания пятибалльная. Общая оценка по критерию выставляется целым числом (применяется математическое округление)

Повышенный уровень за выполнение проекта выставляется только при трёх общих оценках «4» или «5»

Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют
Регулятивные действия	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии;	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления.
	некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продemonстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

4. Требования, предъявляемые к проектному обучению

1. Ограниченность (по времени, целям и задачам, результатам и т.д.) - эта характеристика проекта, позволяющая контролировать ход его реализации по чётко определенным этапам на основании результатов каждого этапа. Ограниченность проекта означает, что он содержит:

- этапы и конкретные сроки их реализации;
- четкие и измеряемые задачи;
- конкретные и измеряемые результаты;
- планы и графики выполнения работ;
- конкретное количество и качество ресурсов, необходимых для реализации.

2. Целостность - общий смысл проекта очевиден и ясен, каждая его часть соответствует общему замыслу и предполагаемому результату.

3. Последовательность и связность - логика построения частей, которые соотносятся и обосновывают друг друга. Цели и задачи напрямую вытекают из поставленной проблемы. Бюджет опирается на описание ресурсов и сочетается с планом.

4. Объективность и обоснованность - доказательность того, что идея проекта, подход к решению проблемы появились не случайным образом, а являются следствием работы авторов по осмыслению ситуации и оценки возможностей воздействия на неё.

5. Компетентность авторов - адекватное выражение осведомленности авторов в проблематике, средствах и возможностях решения вопроса, а так же владение технологиями, механизмами, формами и методами реализации проекта.

6. Жизнеспособность - определение перспектив развития проекта в дальнейшем, возможности его реализации в других условиях, как и чем он может быть продолжен.

5. Планируемые результаты проектного обучения

Личностные результаты:

— уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим;

— уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

— потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

— позитивная моральная самооценка;

— умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

— потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;

— умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;

— устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

Метапредметные результаты:

— планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

— распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

— использовать такие методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

— использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «гипотезы», эксперимент, моделирование, теоретическое обоснование;

— использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

— ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

— отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

— видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Предметные результаты:

— определять область своих познавательных интересов;

— искать необходимую информацию в открытом информационном пространстве с использованием Интернета, цифровых образовательных ресурсов, работать с каталогами библиотек;

— находить практическое применение имеющимся предметным знаниям в ходе выполнения учебного исследования или проекта;

— определять проблему как противоречие;

— формулировать цель и задачи учебного исследования или проекта;

— определять продукт учебного проекта и результаты учебного исследования;

— предполагать возможное практическое применение результатов учебного исследования и продукта учебного проекта.

6. Организация проектной деятельности на уроках информатики как способ формирования информационно-коммуникативной компетентности обучающихся

Изучение вопросов информатизации общества, поиска, переработки и преобразования информации во всех ее видах на уроках информатики и ИКТ должно формировать информационно-коммуникативную компетентность.

При помощи реальных объектов (принтер, модем и др.) и информационных технологий (электронная почта, СМИ, Интернет и др.), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее.

Информационная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

Коммуникативная компетенция включает знание способов взаимодействия с людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями и др.

Введение компетентного подхода в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога.

Для реализации технологии формирования информационно-коммуникативной компетентности школьников должна быть сконструирована образовательная среда как условия обучения и развития.

Образовательная среда ориентируется на осознание школьником целостного миропонимания; на получение представления об информационных объектах и на их преобразование в человеческой практике, в том числе с помощью средств информационных технологий, технических и программных средств; на овладение обучающимся совокупностью общеобразовательных знаний и умений, социальных и этических норм поведения людей в информационной среде.

Основным "двигателем" самостоятельного мышления и познавательной активности ребёнка является сотрудничество в группах совместно работающих детей. Большую роль при этом играет организация проектной деятельности на уроках, так как она основана на учебном сотрудничестве обучающихся между собой и работают без пошагового учительского руководства и контроля.

Заключение

Подготовка людей к жизни и труду в условиях информационного общества является основной целью информатизации образования и предполагает формирование умения использовать для решения своих практических задач информационные технологии. Поэтому актуальность использования компьютерных технологий в профессиональной ориентации обучающихся очевидна: она обусловлена стремительным ходом процесса информатизации общества.

Процесс этот связан с повышением влияния интеллектуальных видов деятельности на все стороны общественной жизни и ориентирован на использование больших объёмов достоверной и исчерпывающей информации, а, следовательно, необходимостью автоматизации её обработки.

Развитие этих «навыков XXI века» - века, главной ценностью которого становится самостоятельное приобретение нового знания – основная задача школы. Современное общество заинтересовано в том, чтобы его граждане обладали высокой информационной компетентностью, сегодня всё более отчётливо проявляется прямая зависимость между информационными компетенциями человека и качеством его жизни.