

### Технологическая карта урока

**Тема:** «Компьютерные вирусы и антивирусные программы»

**Тип урока:** урок отыскивания новых знаний (вид: комбинированный урок).

**Класс:** 10 класс

**Предмет:** «Информатика»

**Цель учебного занятия:** создание условий для адекватного формирования знаний и умений учащихся по теме «Компьютерные вирусы и защита от них».

**Задачи урока**

- обучающие: закрепление понятий компьютерный вирус, структура антивирусной программы, приобретение знаний для сканирования и лечения файлов носителей информации;
- развивающие: развитие познавательных интересов о компьютере, о программном обеспечении, развитие навыков работы на образовательных порталах;
- воспитательные: воспитывать внимание, аккуратность, бережное отношение к компьютерной технике и программному обеспечению, привить навыки проверки на наличие вирусов при использовании компьютерных ресурсов.

**Планируемые результаты:**

**Личностные:** владеть способами работы с информацией: извлечение информации с различных носителей; систематизация, анализ и отбор информации; технические навыки сохранения, удаления, копирования информации. Критически относиться к получаемой информации, уметь выделять главное, оценивать степень достоверности. Владеть формами устной речи; вести диалог "человек" - "техническая система" (понимать принципы построения интерфейса, работу с диалоговыми окнами, настройку параметров среды и т.д.), создавать комфортную здоровьесберегающую среду (знание правил техники безопасности, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.).


**Метапредметные:** осуществлять защиту информации на персональном компьютере и различных носителях информации в учебной, профессиональной и иной деятельности, представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, рисунков)

**Предметные:** знать понятие и типологию компьютерных вирусов, понятие и структуру антивирусной программы, уметь определять тип вируса по характерным признакам, запускать структурные компоненты антивирусной программы, выполнять сканирование и лечение файлов средствами антивирусной программы, использовать приобретенные знания для сканирования и лечения файлов жесткого диска персонального компьютера и флэш-носителя информации.

**Ресурсы:** интерактивная панель, 15 персональных компьютеров с выходом в Интернет, 15 флэш-носителей с зараженными файлами (тройные программы, файловые вирусы), образовательный ресурс «ЯКласс», карты сканирования.

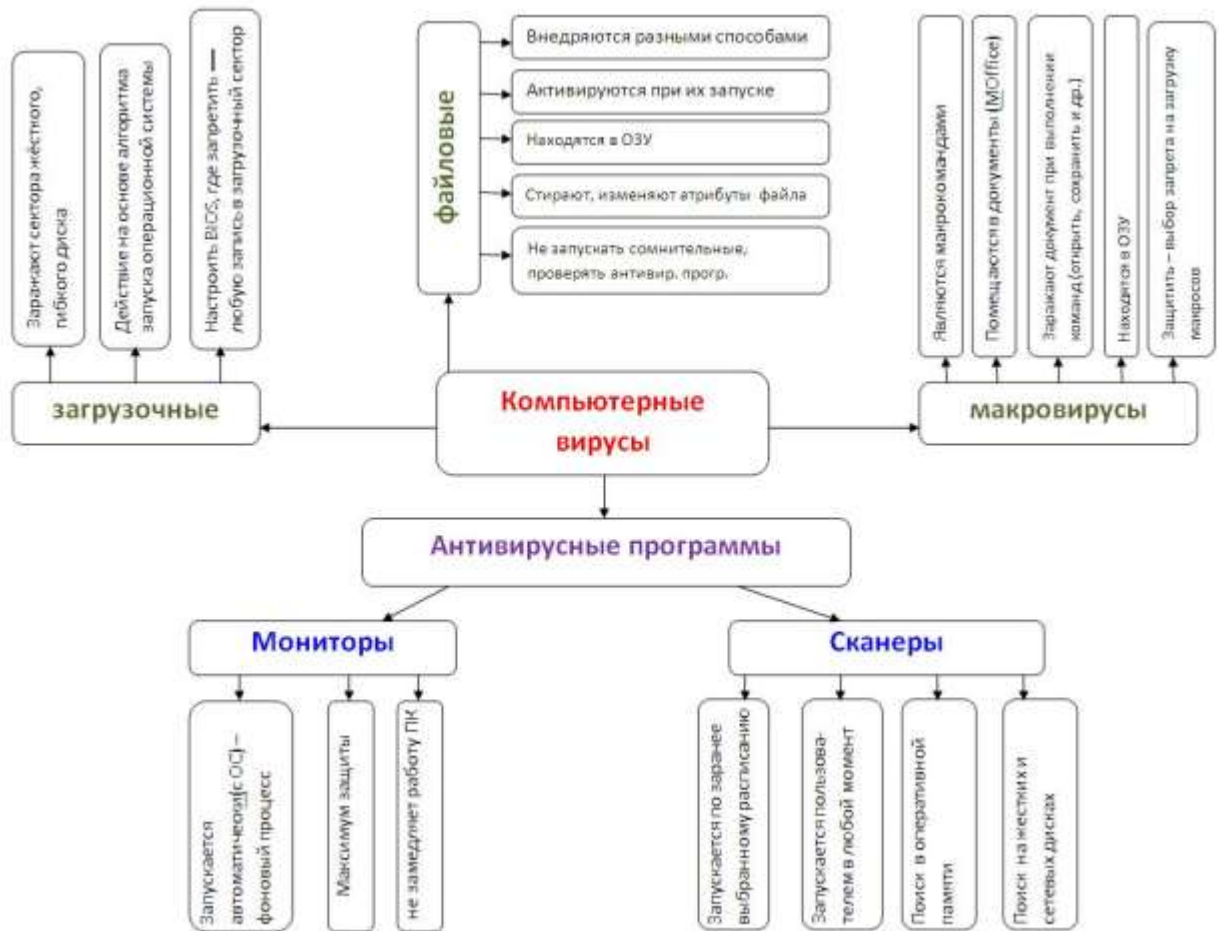
Этап урока	Содержание	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты		Методический комментарий
				Предметные	УУД	
<b>Мотивирующий этап (3 минуты)</b>	<u>Методический прием «Снежный ком»</u> . Алгоритм приема: Слово – предложение – вопрос - ответ.	Учитель задает понятие «Информационная безопасность»  следующие цепочки формируются для понятий «Пароль» и «Биометрическая защита».	По цепочке учащийся предлагает предложение с данным понятием, и передает «Снежный ком» следующему ученику, который формулирует вопрос, связанный с заданным понятием и передает «Снежный ком» следующему ученику, который дает ответ на поставленный вопрос.	Знание основных понятий: информационная безопасность, правовая ответственность за нарушение законодательства, авторские права и т. д	Личностные: уметь самостоятельно определять цели изучаемого материала. Познавательные: подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства. Коммуникативные: определять возможные роли в совместной деятельности.	Диалоговые формы. Фронтальная беседа, индивидуальная мыслительная деятельность. Погружение в проблему.
<b>Целеполагание (5 минут): совместное исследование проблемы;</b>	<u>Метод «Ассоциации на доске»</u> предполагает привлечение собственного опыта учащихся, рассчитан на высокий уровень заинтересованности, применяется фронтально. Приём «Цветок».	На интерактивной панели Элементы ромашки: серединка с основным понятием «Компьютерный вирус» и 5-10 лепестков, с понятиями предмета, действиями). Необходимо прикрепить	Учащиеся по очереди выходят к доске прикрепляя ответы в лепестках (антивирусы, трояны, диски, сканирование, лечение и	Демонстрация имеющегося опыта по изучаемой теме.	Личностные: уметь самостоятельно определять цели изучаемого материала.  Познавательные: формировать собственное мнение и позицию. Коммуникативные: строить	<b>Работа с интерактивным и средствами (интерактивная панель).</b> Словесные методы. Наблюдение и анализ. Сравнение. Индивидуальные и фронтальные формы учебной

		<p>лепестки с соответствующими понятиями или его характеристиками или действиями. В итоге работы учитель просит учащихся сформулировать тему урока.</p>	<p>т.д.) к центру ромашки</p> <p>Учащиеся формулируют тему.</p>		<p>позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности.</p>	<p>деятельности. Контроль.</p>
<p><b>моделируют, конструируют</b></p>	<p><u>«Станция ДЧЭМП».</u></p>	<p>Учитель просит учащихся сосредоточиться на вопросе «<b>Для чего это мне понадобится?</b>» (30 секунд)</p>	<p>Затем учащиеся объединяются в пары, обмениваются ответами на данный вопрос и формулируют цель урока, которую сообщают учителю (1-1,5 минуты).</p>	<p>Демонстрация имеющихся знаний по информационной безопасности</p>	<p>Личностные: уметь определять цели необходимости изучения материала. Познавательные: формировать собственное мнение Коммуникативные: определять возможные роли в совместной деятельности.</p>	<p><b>Работа с интерактивным и средствами (интерактивная панель).</b> Групповая и индивидуальная формы организации учебной деятельности. Самоконтроль. Контроль первичный.</p>
<p><b>Изучение нового материала (15 минут)</b></p>	<p>Создание кластера - это графическая организация материала, показывающая смысловые поля того или иного понятия. Слово кластер в переводе означает пучок, созвездие. Составление</p>	<p>Составить кластер-схему «Компьютерные вирусы и антивирусные программы» на основе цифрового образовательного ресурса «Я класс»</p>	<p>Учащиеся объединяются в пары, садятся за компьютеры (могут каждый за ПК, либо вдвоем, определяют, кто будет искать информацию, а кто создавать и заносить информацию в кластер). Открывают образовательный ресурс <a href="http://www.yaklass.ru">http://www.yaklass.ru</a>,</p>	<p>Приобщение к смысловому чтению, способам добывания нужной информации. Обобщение знаний по теме информационная безопасность</p>	<p>Личностные: определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения. Познавательные:</p>	<p><b>ИКТ: использование цифрового образовательного ресурса. Работа на портале «ЯКласс».</b> Практическая работа, дискуссия, анализ,</p>

	<p>кластера позволяет учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует стрелки-лучи в разные стороны, которые соединяют это слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее.</p>		<p>находят созданный для 10 класса учебник с темой «Защита информации от вредоносных программ» <a href="https://www.yaklass.ru/ts/su/bj-38569/edup-41431/topic-557141/stopic-557142">https://www.yaklass.ru/ts/su/bj-38569/edup-41431/topic-557141/stopic-557142</a></p>  <p>Созданные кластеры размещают на магнитной доске, сравниваются с примерным кластером учителя для самооценки. Приложение 1.</p>		<p>излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. Коммуникативные: определять возможные роли в совместной деятельности.</p>	<p>дедукция. Групповая и индивидуальная формы организации учебной деятельности. Контроль.</p>
<p><b>Физминутка (1-2 мин)</b></p>	<p>Организация физкультминутки</p>	<p>Демонстрирует на экране схему гимнастики для глаз</p>	<p>Выполняют упражнения для глаз по схемам (5 раз каждую линию)</p>			<p>Индивидуальная работа</p>

						
<p><b>Применение практических навыков для закрепления новых знаний (10 минут).</b></p>	<p>В операционной системе Windows лечить и удалять файловые вирусы в режиме реального времени. Действия направлены на проверку способности и умения проявлять действенную активность в специально организованной ситуации.</p>	<p>У Вас на столах есть практическая работа, которую необходимо выполнить и заполнить карту сканирования, а также флеш носитель с вирусом, который необходимо проверить и внести результаты проверки в карту.</p>	<p>Выполняют практическую часть каждый индивидуально (Приложение 3), заполняют карту сканирования (Приложение 3)</p>	<p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p>	<p>Личностные: описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям по заданной теме. Познавательные: понимать целостный смысл текста. Коммуникативные: использовать информацию с учетом этических и правовых норм</p>	<p><b>ИКТ: работа с носителем информации и специальным программным обеспечением.</b> Практическая работа, индивидуальная форма организации учебной деятельности</p>
<p><b>Рефлексия хода и результатов занятия (3 мин)</b></p>	<p>Подведение итогов урока, установить соответствие полученного результата поставленной цели.</p>	<p>Сравните поставленную в начале урока цель и полученный вами результат, оцените вашу деятельность на уроке и достигнутый результат в двоичной системе: 0 – цель, поставленная мной не достигнута,</p>	<p>Учащиеся выходят к доске и пишут свою двоичную цифру, единички справа, нули слева.</p>	<p>Контроль и самоконтроль процесса и результатов деятельности.</p>	<p>Регулятивные: объективно оценивать результат индивидуальной деятельности и коллектива. Коммуникативные: вступать в диалог, с точностью выразить свои мысли.</p>	<p>Индивидуальная и фронтальная формы организации учебной деятельности. Анализируют, контролируют и оценивают результат. Рефлексия своих действий.</p>

		<p>полученные знания и умения в жизни не пригодятся, 1 – цель достигнута, полученные знания и умения значительно помогут мне в жизни.</p>				
<p><b>Домашняя работа (1-2 мин)</b></p>		<p><b>Всем:</b> доработать тему «Защита информации от вредоносных программ» на образовательном ресурсе и пройти тест с ограничением по времени. Индивидуальный тест. <b>На выбор:</b> сообщение об одной из антивирусных программ (прикрепить на портале).</p>	<p>Записывают задание на дом, ресурс «ЯКласс», задают вопросы.</p>	<p>Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	<p>Личностные: описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям по заданной теме. Познавательные: понимать целостный смысл текста. Коммуникативные: соблюдать правила информационной безопасности.</p>	<p><b>ИКТ:</b> <b>использование цифрового образовательного ресурса.</b> <b>Работа на портале «ЯКласс».</b> Беседа, объяснение.</p>



**Практическая работа:**

1. В операционной системе Windows запустите антивирусную программу и проведите сканирование флэш-носителя информации, либо выполните это через контекстное меню.
2. Определите зараженные файлы и тип вирусов, заполните карту сканирования (п.1).
3. Примените метод лечения или удаления к зараженным файлам, письменно обоснуйте ваш выбор, приведите аргументы обоснования (п.2).
4. Повторно просканируйте флэш-носитель, зафиксируйте результат в карте сканирования (п.3).

Карта сканирования _____ (фамилия, имя, класс)					
Флэш-носитель № _____			Дата сканирования _____		
№ п.п	Выполняемые действия				Обоснование
	Результат сканирования	Название файлов	Тип вируса	Антивирусное действие	
1					
2					
3					

**Карта оценки уровня сформированности компетенций обучающихся  
с использованием кластера (указывается основное оценочное средство)**

Результаты обучения (показатели оценки)	Уровни сформированности компетенций / критерии оценки		
	Минимальный	Базовый	Повышенный
Качественное наполнение кластера	Выделено основное понятие, типология вирусов.	Выделено основное понятие, типология вирусов, характерные действия вирусов, понятие антивирусной программы, определена структура антивирусной программы, недостаточно раскрыты характеристики каждого типа компьютерного вируса и структурных элементов антивирусной программы.	Выделено основное понятие, типология вирусов, характеристики всех видов компьютерных вирусов, определена структура антивирусной программы, указаны характеристики каждого структурного элемента.
Владение способами работы с информацией	Выбор материала осуществляет с помощью учителя	Самостоятельно выбирает материал, консультируется с учителем при обобщении и систематизации отобранного материала.	Самостоятельно отбирает, систематизирует и обобщает материал.
Умение работать с различными источниками информации	Использует только учебник.	Использует учебник и указанные интернет - источники.	Использует дополнительные источники информации.
Оформление результата деятельности	Схема оформлена в тетради, требования к аккуратности и понятности представления соблюдаются не всегда.	Схема оформлена в тетради аккуратно, понятно, все взаимосвязи указаны верно.	Схема оформлена в электронном варианте, с использованием приемов форматирования текста.
Умение работать в группе	Работает индивидуально, контакта в паре нет.	Работает в паре, контактирует только для уточнения информации, краткого обсуждения, кластер оформляет в своей тетради.	Работает в паре, интенсивно обсуждая информацию, совместно оформляется кластер.



**Карта оценки уровня сформированности компетенций обучающихся  
с использованием теста действия (указывается основное оценочное средство)**

Результаты обучения (показатели оценки)	Уровни сформированности компетенций / критерии оценки		
	Минимальный	Базовый	Повышенный
Умение вести диалог "человек" - "техническая система"	Умеет соединять флэш-носитель с персональным компьютером, запускать программу	Умеет соединять флэш-носитель с персональным компьютером, запускать программу, работать в диалоговом окне программы, запускать операции сканирования.	Умеет соединять флэш-носитель с персональным компьютером, проводить сканирование носителя, вызывая антивирусную программу из контекстного меню.
Выполнение действий по организации и проведению сканирования и лечения от компьютерных вирусов флэш-носителя информации	Выполнено сканирование флэш-носителя информации средствами антивирусной программы.	Выполнено сканирование, определены типы вирусов, применены операции «лечение» или «удаление», не обоснован выбор операции.	Выполнено сканирование, определены типы вирусов, применены операции «лечение» или «удаление», обоснован выбор операции.
Самостоятельность выполнения задания	Задание выполнено при непосредственном участии учителя	Задание выполнено самостоятельно, но не качественно (не полностью заполнена карта сканирования)	Задание выполнено самостоятельно, карта сканирования заполнена качественно.
Обоснованность выбора	слабо обосновано	обосновано, но приведен ограниченный круг аргументов	Обосновано качественно, обоснование опирается на широкий круг аргументов