

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Детский дом-школа № 95» «Дом детства»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МКОУ «Детский дом-школа № 95»



Я.В. Неугодников

Приказ № 2066 от « 29 » 08 20 15 г.

*Адаптированная рабочая программа
внеурочной деятельности
по курсу «Юный информатик»
для 8 -9 классов*

**Составитель
рабочей программы:
учитель информатики
Майгатова А.Л.**

Рабочая программа
рассмотрена методическим объединением
учителей естественно-математического цикла
Протокол № / от 28.08.19 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Юный информатик» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Психолого-педагогические особенности развития детей с ЗПР

Под термином «задержка психического развития» понимается отставание в психическом развитии, которое с одной стороны, требует специального коррекционного подхода к обучению ребенка, с другой – дает (как правило, при наличии этого специального подхода) возможность обучения ребенка по общей программе усвоения им государственного стандарта школьных знаний. Проявления задержки психического развития включают в себя и замедленное эмоционально-волевое созревание в виде того или иного варианта инфантилизма, и недостаточность, задержку развития познавательной деятельности, при этом проявления этого состояния могут быть разнообразными.

Ребенок с задержкой психического развития как бы соответствует по своему психическому развитию более младшему возрасту, однако это соответствие является только внешним. Тщательное психическое исследование показывает специфические особенности его психической деятельности, в основе которой лежит чаще всего негрубая органическая недостаточность тех мозговых систем, которые отвечают за обучаемость ребенка, за возможности его адаптации к условиям школы.

Его недостаточность проявляется, прежде всего, в низкой познавательной активности, которая обнаруживается обычно во всех сферах его психической деятельности. Такой ребенок менее любознателен, он как бы «не слышит» или «не видит» многого в окружающем его мире, не стремится понять, осмыслить происходящие вокруг него явления и события. Это обуславливается особенностями его восприятия, внимания, мышления, памяти, эмоционально-волевой сферы.

Высшие психические функции и речь

Память

Дети с ЗПР плохо запоминают информацию, потому что объем их краткосрочной и долговременной памяти ограничен, есть нарушения механической памяти. Их воспоминания отрывочны, неполны, только что выученный урок, быстро забывается. Плохая память мешает во время занятия: например, такому ребенку приходится постоянно напоминать условия задачи или правило, он путает слова и т. д.

Им требуется больше попыток, чтобы запомнить что-то, поэтому необходимо многократное повторение новой информации. При ее воспроизведении ребенку с ЗПР также нужно больше времени, так как он долго подбирает нужные слова.

Психологи и неврологи рекомендуют обучить ребенка различным техникам запоминания для развития памяти и мышления.

Восприятие

Из-за плохой памяти о многих предметах, понятиях, явлениях у детей с ЗПР складывается фрагментарное представление: общая картинка есть, но часть кусочков мозаики отсутствует.

Доказано, что наглядный материал усваивается намного лучше, чем словесный, поэтому при объяснении необходимо использовать рисунки, простые схемы, инфографику.

Внимание

При ЗПР ребенку трудно долго удерживать внимание на одном предмете или занятии, он постоянно на что-то отвлекается. Он неусидчив, часто разговаривает на уроке, не может выполнить задание до конца.

Учебную деятельность на уроке нужно организовывать так, чтобы была частая смена видов деятельности.

Мышление

Образное мышление у таких детей нарушено, то есть они не могут представить детально конкретную ситуацию или предмет в уме, что необходимо, например, на уроках математики. Абстрактное мышление (отвлеченный поиск решения проблемы, способность взглянуть на ситуацию в целом, не обращаясь к опыту, органам чувств) и логическое мышление (умение выстраивать причинно-следственные связи, применяя и анализируя знания, полученные ранее) работают только, если ребенка направляет взрослый.

Самостоятельно ребенок не может сделать какой-то общий вывод, классифицировать информацию, выделить основные признаки предметов, сравнить, найти различия и общее между ними, найти связь и т. д.

Речь

Задержку психического развития часто сопровождают такие речевые нарушения, как: дислалия (неспособность правильно произнести звуки при нормально развитых органах речи), дисграфия (трудности при овладении письмом) и дислексия (сложности при овладении чтением).

Дети с ЗПР часто поздно начинают хорошо говорить, неправильно произносят многие звуки, у них небольшой словарный запас, им сложно построить длинное предложение.

Эмоционально-волевая сфера

Задержка психического развития особенно сильно влияет на способность ребенка управлять своими действиями, чувствами, энергией, волей. Он буквально находится в плену у собственной слабой эмоционально-волевой сферы:

- постоянные резкие перепады настроения;
- внушаемость, быстро попадает под влияние других;
- частые проявления агрессии, вспышки гнева;
- повышенная тревожность, страх;
- низкая самооценка, неуверенность в себе;
- нежелание что-либо сделать;
- неспособность к самостоятельным действиям;
- гиперактивность;
- нередко совершает поступки, находясь в сильном возбуждении, в состоянии аффекта.

В силу того, что ребенок с ЗПР плохо говорит, с трудом различает эмоции, он не может выразить собственные переживания, например, вовремя сказать, что он устал или расстроен, ему скучно. Также он не в состоянии идентифицировать эмоции у других людей.

Особенности учебной деятельности

При обучении детей с ЗПР необходимо учитывать следующее:

- они умеют находить решения соответственно с возрастной нормой;
- они охотно принимают помощь;
- урок нужно максимально разнообразить с помощью дидактических материалов, дополнительных упражнений и физкульт-минуток;
- они лучше понимают сказанное, благодаря картинкам и наглядным пособиям и многократному повторению;
- они могут уловить сюжет, понять и решить задачу, что-то запомнить.

Ребята с ЗПР обычно очень активны в начале обучения. Но быстро устают, и их познавательная активность резко снижается. Они начинают вертеться, отвлекаются, поэтому у них возникают серьезные пробелы в знаниях.

Учитывая все вышесказанное, программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития. Программа для обучения таких детей несколько изменена. Некоторые темы изучаются ознакомительно. При составлении программы учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, несформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи. Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

Имея одинаковое содержание и задачи обучения с обычной программой, данная рабочая программа для детей с ОВЗ (ЗПР), тем не менее, имеет некоторые отличия:

- частичном перераспределении учебных часов между темами, так как обучающиеся с ЗПР медленнее воспринимают наглядный материал, медленнее ведут запись и выполняют практические работы;
- методических приёмах, используемых на уроках: (при использовании классной доски все записи учителем и учениками сопровождаются словесными комментариями; оказывается индивидуальная помощь обучающимся; при решении задач подбираются разнообразные сюжеты, которые используются для формирования и уточнения представлений об окружающей действительности, расширения кругозора обучающихся);
- коррекционной направленности каждого урока;
- отборе материала для урока и домашних заданий;
- уменьшении объёма аналогичных заданий и подборе разноплановых заданий;
- использовании большого количества индивидуальных раздаточных материалов.

Таким образом, полностью сохраняя структуру документа, поставленные цели и задачи, а также содержание программа составлена в расчете на обучение детей с ОВЗ (ЗПР).

Цель программы: создание условий для формирования информационной компетенции и культуры обучающегося, представления о процессе моделирования как способе преобразования объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель.

Программа «Юный информатик» разработана с учётом особенностей второй ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей учащихся.

Изучение информационных технологий в 7 – 9 классах является неотъемлемой частью современного общего образования и направлено на формирование у подрастающего поколения нового целостного миропонимания и информационного мировоззрения, понимания компьютера, как современного средства обработки информации.

Содержание программы направлено на воспитание интереса познания нового, развитию наблюдательности, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на занятиях. В условиях информатизации и массовой коммуникации современного общества особую значимость приобретает подготовка подрастающего поколения в области информатики и ИКТ, так как именно в рамках этого предмета созданы условия для формирования видов деятельности, имеющих общедисциплинарный характер: моделирование объектов и процессов; сбор, хранение, преобразование и передача информации; управление объектами и процессами. У обучающихся развиваются широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;

Актуальность программы

Моделирование – это построение моделей, предназначенных для изучения и исследования объектов, процессов или явлений. Моделирование – довольно важный этап, так как он позволяет осуществить большое количество задач.

Для начала, моделирование позволит ребенку больше узнать о том, что его окружает.

Занятия моделированием – развивают мышление, воображение, восприятие.

На данный момент модели систем информатики касаются путей достижения максимального эффекта от принимаемых решений, а также обращают внимание на последствия какого-либо процесса или же действия.

Особую значимость данный курс имеет для детей, ориентированных на самостоятельный информационный поиск в разных областях знаний, тем самым предоставляя обучающимся широкий спектр возможностей для самореализации и формирования ценностного отношения к процессу познания.

Для достижения поставленных целей в процессе изучения материала программы необходимо решить следующие **задачи**:

Познавательный аспект:

- познакомить обучающихся с информационной и алгоритмической культурой;
- познакомить обучающихся с процессом моделирования как способе преобразования объекта;
- познакомить обучающихся с основными изучаемыми понятиями: информация, модель, моделирование;

Развивающий аспект:

- способствовать развитию алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;

- создать условия для развития умения преобразования модели – изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- создать условия для развития умения осуществлять совместную деятельность при выполнении проектов;
- создать условия для формирования умений представления информации в виде информационных моделей различных видов на естественном и формальном языках.

Воспитывающий аспект:

- способствовать воспитанию ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- создать условия для формирования навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей учащимися среднего школьного возраста и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе.

Занятия рассчитаны по 1 часу в неделю. Таким образом, программа рассчитана на 34 часа. Во время занятия обязательными являются физкультурные минутки, гимнастика для глаз. Занятия проводятся в нетрадиционной форме с использованием разнообразных дидактических игр.

Результаты освоения курса

Личностные образовательные результаты:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты:

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, выполнения творческих проектов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с

помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные образовательные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
- освоение основных понятий моделирования в информатике;
- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в различных системах;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности;

в сфере коммуникативной деятельности:

- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ;

- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам.

в сфере трудовой деятельности:

- рациональное использование распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе;
- приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера.

в сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных).

в сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий.

Контроль и оценка планируемых результатов

В связи с введением ФГОС внеурочная деятельность учащихся в школе является неотъемлемой частью образовательного процесса. Ее специфика связана с тем, что такая деятельность осуществляется в свободное от учебного процесса время и чаще всего зависит от собственного выбора школьника.

Таким образом, разработана лист учета внеурочных достижений учащегося для контроля и оценки результатов внеурочной деятельности по курсу «Юный информатик».

Вид деятельности	Время учебы (месяц)			
	9	10	17	18
Регулярно посещает занятия.				
Старательно и терпеливо выполняет указания учителя.				
Адекватно относится к критике со стороны педагога.				
Высказывает своё мнение о деятельности товарищей, критически сравнивает свою работу с другими.				

Содержание тем курса

№ п/п	Раздел/тема курса	Содержание темы, основные изучаемые вопросы	Формы занятий	Основные виды учебной деятельности обучающихся
1.	Введение. Правила техники безопасности. Вводное занятие. Правила техники безопасности в кабинете информатики.	Техника безопасности в кабинете информатики. Правила поведения в компьютерном классе.	Теоретическое занятие	Слушают информацию учителя, комментируют.
2.	Моделирование. Что такое модель и процесс моделирования?	Понятие и назначение информационной модели. Материальные модели. Информационные модели. Назначение модели.	Теоретическое занятие.	Слушают информацию учителя, комментируют.
3.	Моделирование в среде графического редактора. Представление о моделировании в среде графического редактора. Компьютерный эксперимент «Моделирование графических операций». Моделирование объектов с заданными геометрическими свойствами. Практическая работа «Моделирование паркета». Конструирование – разновидность моделирования. Компьютерное конструирование из мозаики. Разнообразие геометрических моделей. Создание набора кирпичиков для конструирования. Создание собственной модели из кирпичиков. Демонстрация модели. Моделирование из строительного конструктора.	Моделирование тона, цвета, колорита в программе для рисования. Моделирование из автофигур. Моделирование геометрических операций. Моделирование окружности заданного радиуса и определение ее центра. Моделирование паркета из набора геометрических объектов. Моделирование расстановки мебели.	Творческий практикум.	Формируют умения представить информацию в доступном, эстетичном виде, умения выражать свои мысли, доказывать свои идеи, выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планируют работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определяют инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; используют простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; создают сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
4.	Моделирование в среде текстового редактора. Словесные модели. Практическая работа «Словесный портрет». Моделирование составных документов. Творческий проект «Поздравительная открытка к новому году». Моделирование составных документов. Работа с научным	Моделирование ситуаций. Составление расписания движения автобуса. Информационная модель «учащиеся». Создание сложных таблиц. Анимация. Конструирование анимации. Моделирование со-	Творческий практикум.	Планируют последовательность событий на заданную тему; подбирают иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого текстового объекта; используют текстовый редактор, создают на заданную тему модель.

	<p>текстом. Практическая работа «Протокол классного часа». Классификация как способ моделирования. Структурные модели. Алгоритмические модели. Практическая работа «Разбор предложения. Спряжение глаголов». Проект: Информационная модель «Исторические события в Кемеровской области».</p>	<p>ставных документов. Поздравительная открытка. Наградной диплом.</p>		
5.	<p>Моделирование в электронных таблицах. Электронные таблицы Microsoft Excel. Возможности для моделирования в таблицах. Практическая работа «Мое расписание на неделю». Игра «Формула №1». Формула – главный помощник в работе с таблицами. Этапы моделирования в электронных таблицах. Практическая работа «График тренировок». Расчет геометрических параметров объекта. Практическая работа «Склеивание коробки».</p>	<p>Выполнение компьютерной реализации модели. Составление схемы к задаче нахождение времени. Решение задачи с помощью электронных таблиц с использованием приведенной модели. Выделение количественных характеристик моделируемой системы</p>	<p>Творческий практикум</p>	<p>Индивидуально или вместе с учителем выбирает тему модели, ставит цель создания модели, планирует этапы выполнения работы, занимается поиском необходимой информации, оформляет результаты работы в виде продукта, контролирует качество выполнения работы.</p>
6.	<p>Моделирование в базах данных. Знакомство с программой Microsoft Access. Этапы создания информационных моделей в базах данных. Практическая работа: Заполнение готовой базы данных «Библиотека». Практическая работа: Создание и работа с базой данных «Мой класс».</p>	<p>Определение способа решения полученной математической задачи и реализация ее на компьютере с помощью прикладных программных средств или на языках программирования. Решение поставленной задачи путем проведения вычислительного эксперимента.</p>	<p>Практикум</p>	<p>Сортируют записи в полной таблице; сохраняют структуру таблицы; импортируют таблицы из внешней базы данных MS Access.</p>

Тематическое планирование. 8 - 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов			
		8 класс		9 класс	
		Теория	Практика	Теория	Практика
1.	Введение. Правила техники безопасности.	1		1	
2.	Моделирование	1		2	
3.	Моделирование в среде графического редактора	5	5	5	4
4.	Моделирование в среде текстового редактора	7	5	6	5
5.	Моделирование в электронных таблицах	3	4	6	2
6.	Моделирование в базах данных	3		3	
	Итого:	34ч.		34ч.	
	Всего:	68ч.			

Литература

1. Аббасов, И.Б. Компьютерное моделирование в промышленном дизайне / И.Б. Аббасов. - М.: ДМК, 2013. - 92 с.
2. Авдеев, В. Компьютерное моделирование цифровых устройств / В. Авдеев. - М.: ДМК, 2012. - 360 с.
3. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8-9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Королев, А.Л. Компьютерное моделирование. Лабораторный практикум / А.Л. Королев. - М.: Бином, 2015. - 296 с.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8-9 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (methodist.lbz.ru/)
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
8. Операционная система Windows 10
9. Пакет офисных приложений MS Office 2010