

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Вологодской области
Управление образования Тотемского муниципального района
МБОУ «Тотемская СОШ №2»

ПРИНЯТА

педагогическим советом
протокол № 1
от 29 августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ МБОУ «Тотемская СОШ
№2» № 98
от 29августа 2025 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы программирования на языке Python»
Возраст обучающихся 11-14 лет
Объем программы- 34 часа
Срок реализации-1 год

Составитель:
Баева Анна Ивановна
учитель информатики

Тотьма 2025

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Программа курса по информатике «Основы программирования на языке Python» рассчитана на обучающихся 7– 9 классов. Данный курс призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным способностям.

На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, личностной. Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных. В данном учебном курсе предполагается вести изучение основ программирования на одном из простых языков - Python

Использование метода проектов позволит обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Огромным достоинством данного курса является возможность самовыражения, коммуникативного общения в образовательных целях.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательное программирование в среде Scratch» относится к технической направленности.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 №41 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей. СанПиН 2.4.4.3172-14»
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в МБОУ «Тотемская СОШ №2».

Актуальность программы

С развитием современных информационных технологий сегодня любой учащийся под руководством педагога может с лёгкостью научиться программировать.

Компьютеры и компьютерные системы – неотъемлемая часть жизни нашего общества. Научившись программировать, мы можем быть не только пользователями информационных технологий, но и активными их создателями.

Языки программирования можно сравнить с иностранными языками, овладеть ими может каждый. Учиться программировать очень интересно. Результат программирования очень часто виден сразу. Кроме того, создание компьютерных игр и обучающих программ способствует развитию логики и креативного мышления. Ещё одной значимой стороной обучения программированию является спрос на рынке труда на специалистов данного направления деятельности.

Актуальность программы состоит в том, что язык программирования Python позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям.

Аспект новизны Python дает более широкие возможности в области программирования, чем Pascal, который входит в школьный курс информатики. На языке Python можно легко и быстро создавать простые компьютерные игры, трёхмерные модели и программировать роботов. Этот язык быстрее и легче усваивается, чем Pascal. Многие мировые компании такие, как Intel, Cisco, Hewlett-Packard, используют этот язык при реализации своих проектов. Крупнейшие интернет-ресурсы такие, как Google, YouTube, также разработаны с помощью языка программирования Python.

Язык программирования делает образовательную программу практически значимой для современного школьника, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Инновацией программы является выявление и сопровождение работы одаренного ученика. Обучающимся представляется перечень проектов, по выбору с которыми они смогут работать индивидуально, составляется индивидуально-образовательный маршрут. Значимым условием успешного развития одаренного ученика является максимальная индивидуализация его творческой деятельности.

Основной вид деятельности- -практическая работа, проектная деятельность.

В рамках освоения данной программы создаются условия для разнообразной индивидуальной практической, проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Курс «Основы программирования на языке Python» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности школьника среднего возраста не позволяют полной мере реализовать проведение полноценных научных исследований. Раннее включение в организованную специальным образом проектную деятельность творческого характера позволяет сформировать у школьника познавательный интерес и исследовательские навыки. В будущем они станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Организация научно-познавательной деятельности школьника требует использования инструмента (средства) для выполнения как исследовательских, так и творческих проектов. В качестве такого инструмента можно использовать язык программирования Python.

Перспективность программы: курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов учащихся, их дальнейшей профессиональной ориентации.

Наполняемость группы: 7-10 чел.

Адресат программы: обучающиеся 12-15 лет.

Срок освоения программы- 1 учебный год

Объем программы – 34 часа

Модуль	Год обучения	Кол-во часов в год	Кол-во часов в неделю
«Основы программирования на языке Python»	1 год	34	1

Режим занятий – 1 раз в неделю по 40 минут. Перерыв между занятиями – 10-20 минут.

Формы проведения занятий: традиционные занятия, практические работы, проекты, квесты.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- групповая,
- индивидуальная

Основная форма занятий – *групповая*, поскольку проектная деятельность предполагают коллективное взаимодействие. Большое внимание уделяется организации совместной деятельности детей, воспитывается умение выслушать другого.

Индивидуальная работа на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.

2. Цели и задачи программы

Цели программы:

Способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи программы:

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Программа реализуется на основе следующих **принципов:**

- *Обучение в активной познавательной деятельности.* Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.

- *Индивидуальное обучение.* Работа обучающихся на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.

- *Принцип природосообразности.* Один из видов деятельности школьников–игра, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.

- *Преемственность.* Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.

- *Целостность и непрерывность.* Данная стадия обучения является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной стадии подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета информатики в 7-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.

- *Практико-ориентированность.* Отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности,

реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.

- *Принцип дидактической спирали.* Важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

- *Принцип развивающего обучения.* Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

3. Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения курса «Основы программирования на языке Python» в 7-9 классах программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- 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;
- 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 результаты:

- 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 данным и 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;
- 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 результаты:

- запускать на выполнение программу Python, работать с ней, сохранять созданные файлы, закрывать программу;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;
- владение навыками и опытом разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
- разрабатывать и реализовывать собственные проекты, созданные на языке Python;
- сформировать представления о назначении и области применения проектов; о проектировании как методе научного познания.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

4. Содержание программы

Учебный план

№	Название модуля	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	«Основы программирования на языке Python»»	12	22	34	Промежуточная аттестация. Защита проектов. (Май)

Учебно-тематический план

Модуль «Увлекательное программирование в среде Scratch»

№	Наименование	Количество часов	Формы
---	--------------	------------------	-------

п/п	раздела, темы	Всего	Теория	Практика	аттестации/ контроля
1.	Введение в Python	11	5	6	Промежуточная аттестация. Защита проектов. (Май)
1.1.	Язык Python. Среда программирования. Особенности ввода-вывода	4	2	2	
1.2.	Типы данных, операции. Оператор присваивания	4	2	2	
1.3.	Числа. Стандартные операции	3	1	2	
2.	Алгоритмические конструкции	19	6	13	
2.1.	Условный оператор	4	2	2	
2.2.	Цикл while. Теория чисел	8	2	6	
2.3.	Цикл for	7	2	5	
3	Индивидуальный проект	4	1	3	
3.1	Выполнение индивидуального проекта	3		3	
	Защита проекта	1	1		
	Итого	34	12	22	

Содержание учебного плана

1. Введение в Python

Основные понятия: трансляция, интерпретация, компиляция, синтаксис, семантика, прагматика, переменная, динамическая типизация, служебные слова, идентификаторы, простые типы данных, приоритеты операций, литералы чисел, операция присваивания, PEP 8.

1.1. Язык Python. Среда программирования. Особенности ввода-вывода

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии.

Практическая работа «Установка программы Python», Практическая работа «Режимы работы с Python»

1.2. Типы данных, операции. Оператор присваивания

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова.

Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран.

Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Практическая работа «Работа со справочной системой», Практическая работа «Переменные»

1.3. Числа. Стандартные операции

Стандартные операции с целыми и действительными числами. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Практическая работа «Выражения», Практическая работа «Задачи на элементарные действия с числами»

2. Алгоритмические инструкции

Основные понятия: логический тип данных, логические операции (and, or, not, A), условный оператор, условное и альтернативное исполнение алгоритма, операторы сравнения, вложенность операторов, оператор цикла, переменная-флаг, генерация псевдослучайной последовательности, инструкции break, continue и pass.

2.1. Условный оператор

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное

ветвление. Реализация ветвления в языке Python. Практическая работа «Условный оператор», Практическая работа «Множественное ветвление».

2.2. Цикл while

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while.

Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Практическая работа «Числа Фибоначчи»,

Практическая работа «Решение задач с использованием цикла while»

2.3. Цикл for

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for.

Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Практическая работа «Случайные числа», Практическая работа «Решение задач с использованием цикла for»

5. Организационно-педагогические условия

2.1 Календарный учебный график на уровне основного общего образования на 2025/2026 учебный год

1. Календарные периоды учебного года

1.1. Дата начала учебного года: 1 сентября 2025 г.

1.2. Дата окончания учебного года (5–9-й класс): 26 мая 2026 г.;

1.3. Продолжительность учебного года:

– 5–8-й класс – 34 недели (170 дней);

– 9-й класс – 34 недели (170 дней), (без учета государственной итоговой аттестации).

2. Периоды образовательной деятельности

2.1. Продолжительность учебных занятий по четвертям в учебных неделях и рабочих днях 5–9-й класс

Учебный период	Дата		Продолжительность	
	Начало	Окончание	Количество учебных недель	Количество учебных дней
I четверть	01.09.2025	31.10.2025	9	45
II четверть	10.11.2025	30.12.2025	7 + 2 дня	37
III четверть	12.01.2026	20.03.2026	9 + 3 дня	48
IV четверть	30.03.2026	26.05.2026	8	40
ГИА*	22.05.2026	19.06.2026	4	20
Итого в учебном году без учета ГИА			34	170

2.2. Продолжительность каникул, праздничных и выходных дней

5–9-й класс

Каникулярный период	Дата		Продолжительность каникул, праздничных и выходных дней
	Начало	Окончание	
Осенние каникулы	01.11.2025	09.11.2025	9
Зимние каникулы	31.12.2025	11.01.2026	12
Весенние каникулы	21.03.2026	29.03.2026	9
Летние каникулы	27.05.2026	31.08.2026	97
Праздничные дни			5
Выходные дни			63
Итого			195

Праздничные дни:

23 февраля – День защитника Отечества; 8 марта – Международный женский день; 1 мая – Праздник Весны и Труда; 9 мая – День Победы; 4 ноября – День народного единства.

3. Режим работы образовательной организации

Период учебной деятельности	5-9 классы
Учебная неделя (дней)	5 дней
Урок (минут)	40 минут
Перерыв (минут)	10–20 минут
Периодичность промежуточной аттестации	По году

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Оснащение кабинета

Интерактивная доска с короткофокусным проектором, интерактивная доска SMART Board 480, АРМ учителя: ноутбук Acer Intel(R) Core(TM) i5-3210M CPU 2.5 GHz ОЗУ 4 Гб, колонки top device, Многофункциональное устройство Xerox B205, АРМ ученика: Acer Intel(R) Celeron(R) N4120 CPU 1.1 GHz, ОЗУ 4 Гб, смартфон Samsung Galaxy A51, Квадрокоптеры Pioneer mini (3шт), eddron discovery(1 шт.).

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер.
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.
- Программа разработки презентаций.
- Браузер
- Программа Python

Формы подведения итогов

При реализации программы промежуточная аттестация проводится по окончании учебного года обучения. Форма проведения **промежуточной аттестации** - защита проектов.

Критерии оценивания проектов обучающихся

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	балл
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Недостаточный Работа в целом свидетельствует о низкой способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; не продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	0
	Базовый Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	1
	Повышенный Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано хорошее владение логическими операциями, навыками	2

	критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы.	
	Высокий Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути ее решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована повышенная способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы.	3
Сформированность предметных знаний и способов действий	Недостаточный Ученик плохо понимает содержание выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы наблюдаются грубые ошибки.	0
	Базовый Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	1
	Повышенный Продemonстрировано хорошее владение предметом проектной деятельности. Присутствуют незначительные ошибки.	2
	Высокий Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют	3
Сформированность регулятивных действий	Недостаточный На низком уровне продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа не доведена до конца и представлена комиссии в незавершенном виде; большинство этапов выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. Элементы самооценки и самоконтроля учащегося отсутствуют.	0
	Базовый Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля учащегося	1
	Повышенный Работа хорошо спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены большинство этапов обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись с помощью руководителя проекта.	2
	Высокий Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно	3
Сформированность коммуникативных действий	Недостаточный Низкий уровень владения речью, тема не раскрыта, структура не соблюдается.	0
	Базовый Тема раскрыта не полностью, отсутствует самостоятельное осмысление представленной информации, логичность последовательность частично нарушена, частично отвечает на вопросы.	1
	Повышенный Тема достаточно полно раскрыта. Текст/сообщение структурированы. Основные мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает интерес.	2

	Высокий Тема раскрыта полностью. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа вызывает повышенный интерес.	3
Дополнительные баллы		
Качество защиты	Четкость и ясность изложения, убедительность рассуждений, последовательность в аргументации, логичность и оригинальность	1

проекта		
Качество наглядного представления работы	Использование рисунков, схем, графиков, моделей и других средств наглядной презентации,	1
Умение активно участвовать в дискуссии	Выслушивание и понимание чужой точки зрения, поддерживание диалога уточняющими вопросами, аргументация собственной точки зрения, развитие темы обсуждения, оформление выводов дискуссии.	1
Особое мнение	Оценка продукта проекта (сложность, оригинальность и т.д.), сложность выполненной работы и другое (обоснованное членами жюри)	1

При интегральном описании результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырех критериев:

- способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т.п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий;
- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;
- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

С целью определения степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта необходимо учитывать уровни сформированности навыков проектной деятельности.

Общая оценка проектной работы складывается из оценки руководителя проекта и оценки, полученной при защите проектной работы. Работы, оцененные членами комиссии на повышенном и высоком уровне, могут оцениваться дополнительными баллами.

При таком подходе достижение базового уровня соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырех критериев), а достижение повышенного уровня соответствует получению 7–9 первичных баллов, высокого уровня 10–12 первичных баллов.

Менее 4 – низкий

4- 6 баллов – базовый

7-9 баллов - повышенный 10-12 баллов – высокий

Воспитательный компонент

В подростковом возрасте перед ребенком стоят две взаимообусловленные проблемы - личностного и профессионального самоопределения.

Направление и содержание программы неразрывно связано с таким направлением воспитания как профессиональное самоопределение, поэтому наполнение воспитательного модуля ориентировано на формирование интересов, ценностей и способностей, которые связаны с профессиями сферы ИТ.

Цель: формировать интересы, склонности обучающихся, способствующие профессиональному самоопределению

Задачи:

Развивать профессиональные качества: коммуникабельность, обширный кругозор, информационное любопытство

Воспитывать интерес к ИТ технологиям.

Формировать ценностные качества, характерные для данного вида деятельности (открытость, доброжелательность, любовь к делу, Родине)

Ожидаемые результаты:

Умение налаживать контакт со сверстниками

Ребенок проявляет интерес к изученному материалу

Проявление уважения к истории своей страны, семьи, народа и культуры.

Методические материалы

Педагогические технологии, которые применяются при работе с обучающимися:

- технология ориентированного обучения (развитие индивидуальных, творческих способностей на пути профессионального самоопределения обучающихся);
- технология игрового обучения (обеспечение личностного характера, усвоения знаний, умений, навыков);
- технология развивающего обучения (развитие личности и ее способности через вовлечение в различные виды деятельности);
- технология проблемного обучения (развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся);
- технология дифференцированного обучения (создание условий для выявления задатков развития, интересов и способностей, используя методы индивидуального обучения);
- технология здоровьесберегающего обучения (создание оптимальных условий для работы и психологического микроклимата).

Литература для педагога

1. Бизли, Дэвид М. Python. Подробный справочник. – М.–СПб.: Символ-Плюс, 2010.
2. Лутц, Марк Python. Справочник. – М.: Вильямс, 2015.
3. Официальный сайт программы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.python.org/>, свободный.
4. Сайт, среда разработки для языка Python. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.

Литература для учащихся

1. Сайт / справочные материалы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/python/>, свободный.
 2. Сайт / интерактивный сборник задач для практики программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pythontutor.ru/>, свободный.
 3. Сайт / Адаптивный тренажер Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stepik.org/course/431>, свободный.
 4. Сайт / среда разработки для языка Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.
- Сайт проекта Open Book Project. Практические примеры на Python Криса Мейерса [Электронный ресурс] – Режим доступа: openbookproject.net, свободный.