

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Карсовайская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании
Центра «Точка роста»
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель: [подпись] / С.П.Ромашова

Утверждаю
Директор школы: [подпись] И.В. Буланова
«30» августа 2023 г.
Приказ № 190



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Программируем на Python»**

Возраст учащихся: 10-11 кл
Срок реализации: 1 год

Составитель: Конькова Светлана Владимировна
учитель информатики

с.Карсовай
2023 год

Содержание программы

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	4
1.3. Содержание программы	5
1.4. Планируемые результаты	7

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график.	9
2.2. Условия реализации программы	9
2.3. Оценочные материалы.	9
2.4. Методические материалы.	16
2.5. Рабочая программа воспитания.	17
2.6. Список литературы	18

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программируем на Python» составлена на основе анализа существующих программ по программированию и в соответствии с нормативными документами:

– Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральным законом Российской Федерации от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказом Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 05.04.2021 № 427 «О внесении изменений в приказ от 20 марта 2018 года № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Удмуртской Республики»;

– Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность программы – техническая.

Уровень программы – ознакомительный.

Актуальность программы: в мире высоких технологий программирование является неотъемлемой частью. Компьютеры уже давно вошли в нашу жизнь, и любой человек, которому приходится хоть какое-то время проводить за компьютером, так или иначе, сталкивается с программированием. В свою очередь программирование базируется на языках программирования, которых на сегодняшний день насчитывают огромное множество.

Python – это современный универсальный язык программирования, обладающий рядом преимуществ перед другими языками: ясность кода, быстрота реализации. Python – развивающийся язык, используемый в реальных проектах. Средства для работы с Python относятся к категории свободно распространяемого программного обеспечения. Python имеет обширную область применения. Так, на Python создаются расширения к графическому редактору GIMP, на Python можно программировать в офисном пакете OpenOffice.org, на Python пишутся сценарии для пакета 3D-моделирования Blender, Python активно используется при создании компьютерных игр и web-приложений.

Выбор данного направления облегчит обучающимся в дальнейшем изучение программирования, а также разовьёт творческий потенциал для решения нестандартных задач по программированию.

Данный курс является практико-ориентированным, дает учащимся возможность познакомиться с основами программирования на языке Python и применить знания на практике, также позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах, конкурсах.

Адресат программы: программа рассчитана на учащихся 10-11 классов. Специальных условий набора детей не предусмотрено. Принимаются все желающие, интересующиеся программированием и не имеющих противопоказаний по состоянию здоровья. Количество учащихся в группе – 8-10 человек

Формы организации образовательного процесса: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

Объем и срок освоения программы: 34 часа, 1 год обучения

Режим занятий: занимаются 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность занятий – 40 минут

Виды и периодичность контроля: входящий, текущий, промежуточный, итоговый

1.2. Цели и задачи программы

Основной **целью** является формирование у учащихся навыков алгоритмического и логического стиля мышления, представления о приемах и методах программирования через составление алгоритмов и обучение искусству программирования на языке Python.

Задачи:

1. Научить основным приемам и методам программирования на языке Python;
2. Научить применять полученные знания для решения практических задач;
3. Способствовать формированию учебно-интеллектуальных умений, приёмов мыслительной деятельности, освоению рациональных способов её осуществления на основе учета индивидуальных особенностей учащихся;
4. Способствовать формированию активного, самостоятельного, креативного мышления;
5. Воспитывать культуру алгоритмического мышления;
6. Воспитывать у учащихся усидчивость, терпение, трудолюбие.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с языком Python	2	1	1	Наблюдение Вводный
2.	Переменные и выражения	5	1	4	Практическая работа текущий
3.	Ветвление	4	1	3	Практическая работа текущий
4.	Циклы	6	1	5	Практическая работа промежуточный
5.	Функции	4	1	3	Практическая работа текущий
6.	Строки - последовательности символов	3	1	2	Практическая работа
7.	Сложные типы данных	6	1	5	Практическая работа
8.	Стиль программирования и отладка программ	4	1	3	Итоговый тест

Содержание учебного плана

1. Знакомство с языком Python

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с языком Python, структура программы на Python.

Практика: Установка программы. Выполнение простейшей программы в интерактивной среде, комментарии в программе

2. Переменные и выражения

Теория: Операторы ввода-вывода.

Практика: Работа со справочной системой. Решение задач на элементарные действия с числами. Работа с интерфейсом среды программирования Python. Использование команд редактора. Организация ввода и вывода данных. Запись арифметических выражений.

3. Ветвление

Теория: Назначение условного оператора. Способы записи условного оператора. Логический тип данных. Логические операторы or, and, not.

Практика: Использование условного оператора. Создание сложных условий с помощью логических операторов. Решение задач по теме "Условные операторы", составление программ с ветвлением.

4. Циклы

Теория: Циклы с условием и их виды. Правила записи циклов условием. Назначение и особенности использования цикла с параметром. Формат записи цикла с параметром. Примеры использования циклов различных типов.

Практика: Решение задач с циклом for. Реализация циклических алгоритмов. Составление программ с циклом. Определение вида цикла, наиболее удобного для решения поставленной

задачи. Использование цикла с условием. Определение целесообразности применения и использования цикла с параметром для решения поставленной задачи.

5. Функции

Теория: Способы описания функции. Принципы структурного программирования. Понятие локальных переменных подпрограмм. Понятие формальных и фактических параметров подпрограмм. Способы передачи параметров.

Практика: Решение задач с использованием функций, с использованием рекурсивных функций. Создание и использование функции. Использование механизма параметров для передачи значений.

6. Строки - последовательности символов

Теория: Строковый тип данных. Операторы для работы со строками. Процедуры и функции для работы со строками. Операции со строками.

Практика: Решение задач со строками. Описывать строки. Соединять строки. Находить длину строки. Вырезать часть строки. Находить подстроку в строке. Находить количество слов в строке.

7. Сложные типы данных

Теория: Сложные типы данных. Способы описания списка. Способы доступа к элементам списка. Способы описания кортежа. Способы описания словаря. Операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями. Понятие множества. Способы описания множества. Операторы работы с множествами.

Практика: Описывать списки. Вводить элементы списка. Выводить элементы списка. Выполнять поиск элемента в списке. Поиск минимума и максимума. Нахождение суммы элементов списка. Использование вложенных списков. Примеры использования вложенных списков (матриц). Описание множества. Принадлежность элемента множеству. Ввод элементов множества. Вывод элементов множества. Решение задач со списками.

8. Стиль программирования и отладка программ

Теория: Что такое стиль программирования. Правила именования объектов. Основные рекомендации при написании программ. (Форма аттестации/контроля: Итоговый тест)

Практика: определять вид ошибок и находить ошибки в программе. Выполнять тестирование и отладку программ.

1.4. Планируемые результаты

По окончании обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе учащиеся приобретут:

Предметные результаты:

Научится:

- определять особенности структуры программы, представленной на языке Python,
- определять возможности и ограничения использования готовых модулей;
- определять что такое операция, операнд и их характеристики; принципиальные отличия величин структурированных и не структурированных;
- определять математические функции, входящие в Python;
- уметь записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить;
- определять основные операторы языка Python, их синтаксис;
- уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации;
- уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами);
- определять правила описания процедур и функций в Python и построение вызова процедуры;
- определять принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными;
- определять область действия описаний в процедурах;
- владеть основными приемами формирования процедуры и функции;
- определять, как с помощью списков определять в программе тип «массив», «матрица»
- определять свойства данных типа «массив», «матрица»;
- уметь воспроизводить алгоритмы сортировки массивов и матриц, поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах;
- уметь читать и записывать текстовые файлы в заданном формате;
- решать основные алгоритмические задачи в среде Python;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Получит представление:

- о модулях, входящих в состав среды Python?
- о величине, ее характеристиках;
- о таких структурах данных, как число, текст, кортеж, список;
- о составе арифметического выражения;
- о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях;
- о процессе исполнения каждого из операторов;
- о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня;
- о рекурсии, ее реализации на Python.

Метапредметные результаты:

- ставить учебные цели.
- формулировать достигнутый результат.
- планировать свою самостоятельную учебно-познавательную деятельность; выбирать индивидуальную траекторию достижения учебной цели.
- определять подходы и методы для достижения поставленной цели.
- отбирать необходимые средства для достижения поставленной цели.
- осуществлять самооценку промежуточных и итоговых результатов своей самостоятельной учебно-познавательной деятельности.
- проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности.
- умеет работать в команде над решением поставленной задачи

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Начало учебной недели: 5 сентября 2023 г.

Конец учебной недели: 28 мая 2023 г.

	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь			
учебная неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Т	1		1					1				1				
П		1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1
	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	А

	январь				февраль				март			апрель				май		
учебная неделя	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Т		1				1			1						1			
П	1		1	1	1		1	1		1	1	1	1	1		1	1	1
	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	А	У	У	У	У	У	У	А

Условные обозначения:

Т – теоретическое занятие, П - практическое

К – комплектование группы; У – учебная часть, А - аттестация

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- Кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 8-10 ученических мест;
- Компьютеры/ноутбуки с соответствующим программным обеспечением;
- Мультимедийный проектор;
- Экран или интерактивная доска;
- Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц и картинок;

Для каждого учащегося или группы должно быть организовано рабочее место с компьютером (ноутбуком). Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Python

Кадровое обеспечение

Педагог, соответствующий требованиям профессионального стандарта

2.3. Оценочные материалы

Для управления качеством дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляется входящий, промежуточный и итоговый контроль за достижением планируемых результатов. Отметочная форма текущей и промежуточной аттестации отсутствует.

Входящий контроль проводится в форме беседы в начале учебного года для определения уровня знаний и умений детей на момент начала освоения программы.

Текущий контроль проводится в течение всего учебного года для определения степени усвоения обучающимися учебного материала, определения готовности детей к восприятию нового материала, повышения мотивации к освоению программы; выявление детей, отстающих и опережающих обучение; подбора наиболее эффективных методов и средств обучения для достижения планируемых результатов. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения практических работ и зачетных работ по основным темам.

Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия (в декабре). В ходе промежуточного контроля идет определение степени усвоения обучающимися учебного материала.

Итоговый контроль реализуется в форме защиты итоговых проектов и тестирования. Защита итогового проекта предполагает публичное выступление учащегося с демонстрацией результатов работы программы и презентации, содержащей аргументы в пользу практической ценности работы, анализ полученных результатов, оценку достигнутого прогресса в знаниях.

	Низкий уровень усвоения	Средний уровень усвоения	Высокий уровень усвоения
<i>Предметный результат</i>			
Опрос			
Освоение теоретических знаний	Недостаточные знания по содержанию программы, испытывает сложности при работе	Частичное освоение теоретических знаний	Отличное освоение теоретических знаний
Владение специальной терминологией	Избегает употреблять специальную терминологию	Владеет специальной терминологией не в полной мере свободно	Свободное и осознанное владение терминологией
Практическая работа			
Умение выполнять практическую работу в соответствии с заданием	Испытывает серьезные затруднения при решении практической работы; нуждается в постоянной помощи и контроле педагога. Задание выполнено за отведенное время меньше половины.	Выполняет практическую работу с помощью педагога, либо самостоятельно, допуская незначительные ошибки. Выполнил более половины задания.	Самостоятельно и грамотно выполняет практическую работу в соответствии с заданием.
Презентация работ			
Творческая активность	Работает по заданиям педагога, не проявляет активности в мероприятиях, не участвует в конкурсах	Взаимодействует с узким кругом людей, редко проявляет активность в массовых мероприятиях. Участвует в конкурсах по предложению педагога	Взаимодействует со всеми. Проявляет инициативу и участвует во всех конкурсах, имеет призовые места
<i>Метапредметный результат</i>			
Применение полученных знаний на	Не применяет	Применяет частично	Применяет постоянно

практике			
Анализ и прогнозирование результата работы. Выводы	Прогнозирует результат заданной работы, сопоставляет причины допущенной ошибки, делает выводы	Прогнозирует результат работы, анализирует деятельность на этапе заданной работы, сопоставляет причины допущенной ошибки, делает выводы	Умеет самостоятельно принимать решение и обосновывать его. Прогнозирует результат работы, анализирует деятельность на всех этапах работы, сопоставляет причины ошибки, делает выводы
Работа в команде	Успешно выполняет определенную в команде функцию	Успешно выполняет определенную в команде «функцию», осуществляет активное взаимодействие между участниками команды в рамках определенной «функции»	Занимает в команде лидирующую позицию, либо позицию «генератора идей». Осуществляет активное взаимодействие между участниками команды с выходом на общий результат
<i>Личностный результат</i>			
Принятие и обоснование самостоятельного решения	Принимает решение и пытается его обосновать с дополнительной помощью, принимает допущенные ошибки	Пытается самостоятельно принять решение и обосновать его, исправляет допущенные ошибки	Умеет самостоятельно принимать решение и обосновывать его

1. Каким ключевым словом обозначают функцию?

2. с помощью инструкции f
3. с помощью инструкции def
4. с помощью инструкции function
5. с помощью инструкции func

2. Как создаются анонимные функции?

1. с помощью инструкции def
2. с помощью инструкции anonim
3. с помощью инструкции function anonimus
4. с помощью инструкции lambda

3. Что означает оператор or?

1. логическое ИЛИ
2. выполняет проверку условия
3. логическое И
4. логическое Равно

4. Какие аргументы необходимо передать функции average?

```
def average(x, y, z, q) :  
    sum = x+y+z+q  
    return sum/4
```

1. x,y,z,q
2. x.y
3. z,q
4. sum

5. В каком виде представлены данные в python?

1. в виде функций
2. в виде объектов
3. в виде массивов
4. в двоичном виде

6. переменная name и Name - это

1. name - не переменная
2. одинаковые переменные
3. равные переменные
4. Name - не переменная

7. Какой конструкцией обрабатываются исключения?

1. if else
2. try - except
3. def
4. for

8. Как осуществить поиск в строке?

1. командой Select
2. методом search
3. методом find()
4. с помощью orderby()

9. Как запустить python - скрипт с параметрами?

1. параметры передать нельзя
2. просто написать параметры в программе - будет работать
3. с помощью модуля os
4. с помощью модуля sys

10. Какая конструкция открывает файл?

1. read (path, 'r', encoding='UTF-8')
2. file (path, 'r', encoding='UTF-8')
3. open (path, 'r', encoding='UTF-8')

11. Что такое атрибут?

1. это число классов
2. это класс
3. это переменная класса

12. Как передать данные функции?

1. данные передаются в других функциях
2. данные передаются функции при её вызове в скобках
3. данные передаются через класс
4. данные в python нельзя передать в функции

13. Как безопаснее работать с файлом?

1. оба варианта безопасны
2. with open(...) as f
3. f = open(...)

14. Как добавить элемент в список?

1. с помощью метода .append()
2. в список нельзя добавлять новые элементы
3. с помощью метода .add()

15. Как в регулярных выражениях проверить соответствие строки “string” регулярному выражению “pattern”?

1. find
2. orderby
3. listen
4. match (pattern, string)

16. Какая команда печатает данные пользователя?

1. input()
2. print()
3. while()
4. foreach()

17. Как обойти всю последовательность?

1. с помощью for in
2. с помощью foreach
3. с помощью while

18. Что такое класс?

1. это массив с атрибутами
2. это пользовательский тип, состоящий из методов и атрибутов
3. это список с атрибутами
4. в python нет классов

19. Что такое модуль?

1. отдельная функция
2. кусок кода
3. функционально законченный фрагмент программы, оформленный в виде отдельного файла с исходным кодом или поименованной непрерывной её части, предназначенный для использования в других программах

20. Что такое кортеж?

1. массив списков
2. неизменяемый список
3. изменяемый список

21. Где в функции задано значение по умолчанию?

1. def welcome(name="Инкогнито")
2. def welcome(name:"Инкогнито")
3. def (Инкогнито)
4. def (name, Инкогнито)

22. Является ли итератором данный класс?

```
class IterObj:
    def __init__(self, start=0):
        self.i = start
    def __next__(self):
        self.i += 1
        if self.i <= 5:
            return self.i
        else:
            raise StopIteration
```

1. нет
2. да
3. в python нет итераторов

23. Что выведет следующий код?

```
a = 20
b = a + 10
print(b)
```

1. 10
2. 5
3. 30
4. 20

24. Как получить элемент из списка?

1. по ключу
2. с помощью метода.get()
3. по индексу

25. Что делает метод словаря popitemQ ?

1. выводит весь словарь
2. возвращает первый элемент словаря
3. выводит случайный элемент словаря
4. удаляет элемент и возвращает пару (ключ, значение)

26. В чем отличие глобальных и локальных переменных?

1. нет разницы
2. локальные переменные выполняются во всем классе, глобальные только в функции
3. локальные переменные существуют только во время выполнения функции. Глобальные переменные - переменные, объявленные в основной части программы, т.е. вне функции

27. Что выполнит данный код после импорта random?

```
lst = []
for _ in range(10):
    lst.append(random.randint(-10, 10))
```

1. Вернет ошибку
2. Создаст пустой строковый массив и инициализирует его
3. Сгенерирует список из 10 случайных чисел
4. Сгенерирует список из 10 случайных чисел в диапазоне от -10 до 9

28. Что такое итераторы?

1. в python нет итераторов
2. итераторы - это специальные объекты, представляющие последовательный доступ к данным из контейнера
3. специальная функция, означающая какие функции выполнить нельзя
4. итераторы - это специальные объекты, представляющие доступ к данным из контейнера по данным из функции

29. Что делает функция lerp?

1. преобразует строку в нижний регистр
2. очищает строку
3. преобразует строку в верхний регистр
4. она принимает любую последовательность в качестве аргумента и возвращает её длину

30. Интерпретируемый язык программирования это

1. язык программирования, в котором есть технология увеличения производительности программных систем, использующих байт-код, путём компиляции байт-кода в машинный код или в другой формат непосредственно во время работы программы
2. язык программирования, который преобразует эквивалентную программу на низкоуровневом языке, близком машинному коду
3. язык программирования, в котором исходный код программы не преобразуется в машинный код для непосредственного выполнения центральным процессором, а исполняется с помощью специальной программы-интерпретатора

2.4. Методические материалы

Отличительной особенностью данной программы является ориентация на деятельностно-ориентированное обучение – учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности учащегося самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения.

Программой предусмотрен следующий методический инструментарий:

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная/самостоятельная, групповая, парная.

Формы занятий: лекция, консультация, практическое занятие. Преобладающий тип занятий – практикум.

Используемые методы в рамках занятий: словесный (беседа, диалог, рассказ, дискуссия), наглядный, исследовательский и проектный метод, проблемное обучение.

Виды учебной деятельности в рамках занятий: поиск и анализ информации, анализ и решение проблемных ситуаций, просмотр презентаций и видеороликов, проведение исследовательских экспериментов, публичное выступление и защита.

2.5. Рабочая программа воспитания

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы Робототехники» имеет техническую направленность.

Направление деятельности - интеллектуальное воспитание. Данное направление направлено на развитие кругозора и любознательности; воспитание познавательных интересов формирует потребность в приобретении новых знаний, интерес к творческой деятельности.

Цель программы воспитания - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности учащегося.

Задачи:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир;
- содействие в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи;
- совершенствование системы воспитательной работы, используя современные инновационные технологии в дополнительном образовании.

Работа с коллективом обучающихся

- содействие формированию активной гражданской позиции;
- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему селу.

Работа с родителями

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации).

2.6. Список литературы

Литература для педагога:

1. Васильев, А. Н. Python на примерах: практический курс /А. Н. Васильев - Наука и Техника, 2019 - 432 с.
2. Прохоренок, Н. А. Python 3: самое необходимое: практический курс / Н. А. Прохоренок, В. А. Дронов - БХВ-Петербург, 2019 - 608 с.
3. Гэддис, Т. Начинаем программировать на Python: учебник/Т. Гэддис - БХВ-Петербург, 2019 - 768 с.
4. Седжвик, Р. Программирование на языке Python /Р. Седжвик, К. Уэйн, Р. Дондеро - Вильямс, 2017 - 736 с.
5. Харрисон, М. Как устроен Python: практический курс / М. Харрисон - Питер, 2002 - 272 с.

Литература для обучающихся и родителей:

1. К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2015. (варианты глав по программированию для изучающих python<http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm>)

Электронные образовательные ресурсы:

1. Ресурсы сайта К.Ю. Полякова (Режим доступа: www.kpolyakov.spb.ru)
2. Онлайн тесты на сайте «Решу ЕГЭ» (Режим доступа: <https://inf-ege.sdangia.ru>)