

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области

Муниципальное казённое учреждение «Управление образования ГО Богданович»

муниципальное общеобразовательное учреждение
Байновская средняя общеобразовательная школа

Принято на педагогическом совете
Протокол №7 от 01.06.2022

Утверждаю
Директор МОУ Байновской СОШ



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Программирование в среде Python»**

**Возраст учащихся: 12-17 лет
Срок реализации: 60 часов**

Автор составитель:
Холкин А.О.,
педагог дополнительного
образования

с. Байны, 2022 г.

Оглавление

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ..2

1.1 Пояснительная записка2

1.2 Учебный план7

1.3 Содержание программы8

1.4 Планируемые результаты9

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННОПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ» Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Условия реализации программы..... 11

1. Материально-техническое обеспечение:..... 11

2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ 12

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ..... 13

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ..... 14

Приложение 1 17

Проверочные материалы..... 17

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (ДООП) научно - технической направленности «Программирование в среде Python» разработана с учетом:

- «Творческих заданий в среде программирования Python», которая входит в сборник «Информатики. Математики. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 5 – 8 классы» / М.С. Цветкова, О.Б.Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

- Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказа Минтруда России от 05.05.2018 N 298н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";

- Постановления Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 г. № 706 г. Москва «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

- Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";

- Устава муниципального общеобразовательного учреждения Байновская средняя общеобразовательная школа (далее – МОУ Байновская СОШ);

- Лицензии на образовательную деятельность МОУ Байновская СОШ;

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми.

деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Следует иметь в виду, что возрастные особенности школьника среднего возраста не позволяют в 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 я вижу среду программирования Python.

Предлагаемый курс по программированию Python с 12-17 лет является отличной средой для проектной деятельности.

- эта программная среда легка в освоении и понятна школьникам, но при этом - она позволяет составлять сложные программы;
- эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
- вокруг Python сложилось активное, творческое международное сообщество.

Язык Python особенно интересен для среднего уровня изучения программирования (12-14 лет), но этот же язык может быть использован для изучения программирования на продвинутом уровне (15-17 лет). Обучение основам программирования в этой среде наиболее эффективно при выполнении небольших (поначалу) проектов. При этом естественным образом ученик овладевает интерфейсом новой для него среды, постепенно углубляясь как в возможности Python, так и в идеи собственно программирования. Базовый проект един для всех учеников и выполняется

совместно с учителем. Затем предлагаются возможные направления развития базового проекта, которые у разных учеников могут быть различными.

При создании сложных проектов обучающийся не просто освоит азы программирования, но и познакомится с полным циклом разработки программы, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой.

Python не просто среда для программирования, через нее можно выйти на многие другие темы школьной информатики. Создавая свои собственные игры и программы, дети научатся разрабатывать проекты, ставить цели и задачи. Важно и то, что ребенок имеет возможность поделиться результатами своего творчества с друзьями или другими пользователями.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на 1 год обучения (60 часов, из них: 22 часов отводятся на теорию, а 38 часов – на овладение практическими навыками). Занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 1 час.

В процессе реализации программы «Программирование в среде Python» используются различные методы работы (конкурсы программ учащихся, презентации и т.д.). Теоретические знания оцениваются через творческие и зачетные работы после изучения каждого раздела и в конце учебного года (уроки-игры, создание программы, тестирование). Основная форма работы по программе – клуб – занятия с группой учащихся с использованием традиционных форм и методов образовательного процесса, позволяющих овладеть навыками работы программиста.

Теоретические и практические занятия обязательно должны включать физкультминутки, подвижные игры (в помещении и на воздухе), упражнения для глаз и слуха, паузы психологической разгрузки.

Цели изучения программы: формирование знаний, умений и навыков в области IT – технологий, ключевым является обучение программированию через создание творческих проектов по программированию.

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- овладеть понятиями «объект», «событие», «управление», «обработка событий»;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность; познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;

- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

1.2 Учебный план

№ п/п	Тема и содержание занятий	Всего часов	Количество часов		Формы контроля
			Теория	Практика	
Блок – Начинаем					
1.	Знакомство с Python	4	2	2	Беседа, практическая работа, презентация проектов
2.	Создание журнала	2	1	1	
3.	Критический анализ в группе	2	1	1	
	Итого часов	8	4	4	
Блок 1 – Исследуем					
4.	Программирование	6	2	4	Практическая работа, творческий практикум, презентация проектов «Технологии и Python»
5.	Шаг за шагом	2	2	2	
6.	10 блоков	4	2	2	
7.	Отладка!	2		2	
	Итого часов	14	6	8	
Блок 2 – Скрипты					
8.	Исполнительные скрипты	4	2	2	Практическая работа, презентация проекта
9.	Простой калькулятор	2	1	1	
10.	Отладка!	2		2	
	Итого часов	8	3	5	
Блок 3 – Мозговой штурм					
11.	Разработка идеи	2	2		Беседа, практическая работа, презентация сложных проектов «Python и квадрокоптер»,
12.	Простая программа	4	1	3	
13.	Отладка!	2		2	
14.	Тестирование и доработка	2		2	
	Итого часов	10	3	7	
Блок 4 – Игры					
15.	Список игр мечты	2	1	1	Презентация проектов «Интерактивное общение», «Игры в Python»
16.	Игры для начинающих	6	2	4	
17.	Расширения	2	1	1	
18.	Отладка!	2	1	1	
	Итого часов	12	5	7	
Блок 5 – Хакатон					
19.	Планирование проекта	1	1		Презентация проектов
20.	Презентация проекта	1		1	
21.	Спринт-разработка	2		2	
22.	Проверка проекта/ Подготовка к демонстрации	2		2	
23.	Демонстрация	2		1	
	Итого часов	8	1	7	
Итого		60	22	38	

1.3 Содержание программы

1. Блок – Начинаем

Теория: инструктаж по технике безопасности при работе с электроприборами, знакомство с программой, учетной записью, интерфейсом программы, история Python, алгоритм в стиле Python

Практика: Создание учетной записи, изучение базовых команд программы

2. Блок 1 – Исследуем

Теория: какие бывают команды, команды управления.

Практика: пошаговое изучение команд, команд управления, детальное изучение отдельных блоков команд управления программы.

3. Блок 2 – Скрипты

Теория: Что такое библиотека, команды управления, графические возможности Python.

Практика: работа с библиотекой, изучение команд управления, изучение графических возможностей Python.

4. Блок 3 – Мозговой штурм

Теория: Что такое, диалоги, подключение через беспроводную сеть.

Практика: Создание программы, написание диалога, пошаговое распределение команд.

5. Блок 4 – Игры

Теория: История игр, какие игры сейчас существуют.

Практика: программирование персонажа и управление им с помощью клавиатуры, создание простой игры – шутера.

6. Блок 5 – Хакатон

Теория: Подготовка собственных проектов, презентаций к проектам.

Практика: Защита проектов по окончании учебного года.

1.4 Планируемые результаты

Результаты освоения программного материала оцениваются по трём базовым уровням и представлены соответственно личностными, метапредметными и предметными результатами.

Личностные результаты:

- дисциплинированность, трудолюбие, упорство в достижении поставленных целей;
- умение управлять своими эмоциями в различных ситуациях;
- умение оказывать помощь своим сверстникам.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умеет определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- умеет находить ошибки при выполнении заданий и умеет их исправлять;
- умеет объективно оценивать результаты собственного труда, находить возможности и способы их улучшения;
- умеет следовать при выполнении задания инструкциям учителя;
- умеет понимать цель выполняемых действий.

Познавательные универсальные учебные действия:

- перерабатывает полученную информацию, делает выводы;
- осуществляет поиск информации с помощью ИКТ;
- умеет составлять и защищать творческие мини-проекты.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умеет договариваться и приходить к общему решению, работая в паре, группе;

- координирует различные позиции во взаимодействии с одноклассниками, принимает общее решение;
- контролирует действия партнёра в парных упражнениях;
- умеет участвовать в диалоге, соблюдает нормы речевого этикета, передает в связном повествовании полученную информацию.

Предметные результаты освоения программы.

должны знать:

- правила техники безопасности;
- что такое информация; виды информации; средства получения, хранения, передачи информации;
- правила работы за компьютером;
- конструкция и построение программы;

должны уметь:

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- включить, выключить компьютер;
- запускать нужные программы, выбирать пункты меню, правильно закрыть программы;
- работать с программами Microsoft Word, Paint, Adobe Photoshop, Блокнот, IDE Python
- писать программы, правильно составлять концепцию программы;
- создавать графические обложки программы;
- создавать готовый продукт.

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Условия реализации программы

1. Материально-техническое обеспечение:

Занятия проходят в МОУ Байновская СОШ, кабинет «Точки Роста» №1.

Помещение соответствует санитарным нормам.

ИКТ-средства	
Перечень оборудования, ПО	Количество
Персональный компьютер	11
Проектор	1
Интерактивная доска	1
Принтер	1
Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети	1
Устройства ввода-вывода звуковой информации	
Колонки	1
Наушники	10
микрофон	10
Программные средства:	
Операционная система.	11
Файловый менеджер.	11
Антивирусная программа.	11
Программа-архиватор.	11
Текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы.	11
Программа разработки презентаций.	11
Браузер	11
Программа IDE Python 3.8 и выше	11

2. Информационное обеспечение:

Включает аудио- и видеотеку, комплекс дидактических, наглядных пособий, набор инструктивно-технологических карт, информационную, справочную литературу.

2.2. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Мониторинг образовательного процесса включает изучение уровней воспитанности, обученности и творческой активности обучающихся. Поскольку результатом работы считается материал, вышедший в эфир или размещенный на сайте и в социальных сетях, то деятельность обучающегося оценивается по готовому репортажу, статье или программе. Педагог определяет соответствующий уровень владения навыками профессии «Журналист», выставляет баллы оператору, корреспонденту и монтажнику за проделанную работу. По окончании каждого полугодия подводится итог деятельности обучающегося, подсчитывается количество сделанных им практических работ и выводится средний балл оценки за указанный период.

Формы отслеживания, фиксации, а так же формы предъявления и демонстрации образовательных результатов обучающихся: педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов (анкетирование, опрос, участие в мероприятиях (конференциях, фестивалях, конкурсах и т.д.), педагогический мониторинг (контрольные задания и тесты, диагностика личностного роста и продвижения, карта прохождения маршрута и др.), мониторинг образовательной деятельности детей (самооценка воспитанника, ведение творческих карт, дневников обучающегося, оформление листов индивидуального образовательного маршрута, оформление видеоотчетов и др.). Итоговая аттестация проходит в форме защиты творческого (авторского) проекта.

На уровне обучающихся формой оценивания результатов будет взаимоконтроль и взаимооценка.

Перечень диагностик, методик, позволяющих определить достижение планируемых результатов, представлен в Приложении 1.

2.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для оценки усвоения обучающимися содержания программы используется следующая система оценивания:

1. минимальный уровень

знает и понимает смысл понятий, выполняет стандартные задания

2. базовый уровень

знает, понимает и применяет на практике

3. повышенный уровень

знает, понимает и применяет на практике, осуществляет самостоятельный поиск решения выполнения заданий повышенной трудности

2.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В основе организации занятий лежат основные педагогические принципы: актуальность (программа максимально приближена к современным условиям жизни); постепенность и систематичность (материал излагается от простого к сложному); наглядность, индивидуальность и комплексность (взаимодополняемость).

В реализации учебно-воспитательного процесса используются технологии развивающего обучения, индивидуальный и дифференцированный подход, групповые и индивидуальные формы работы. На занятиях используются объяснительно-иллюстративные, практические, исследовательские, проблемные, интерактивные методы. При комплексном использовании все эти методы способствуют формированию метапредметных и личностных умений и позволяют обучающимся овладеть азами журналистских профессий. Для формирования предметных, метапредметных и личностных умений, а также с целью пробуждения у обучающихся интереса к профессии используются традиционные формы занятий (лекция, беседа) и нетрадиционные (коллоквиумы (групповая форма собеседования педагога с обучающимися), тьюториалы (групповые занятия по моделированию стандартных и нестандартных ситуаций), интегрированные занятия, на которых отрабатывается взаимодействие съемочной группы и другие.

Основу обучения составляет практическая деятельность обучающихся в студии и на съемочных площадках. Использование индивидуальной работы с обучающимися позволяет в полной мере реализовать личностный потенциал ребенка, учитывая его интеллектуальные, психологические и физические особенности для достижения поставленных в образовательной программе задач.

Большое внимание уделяется самостоятельной работе обучающихся. Результатом данной работы является творческий или исследовательский

проект, который обучающиеся представляют по окончании обучения.

Творческий проект, позволяет судить о сформированности предметных компетенций.

Этапы работы обучающегося над творческим проектом:

1. Организационно-подготовительный этап заключается в планировании рабочего процесса. Рассчитывается объем работы, условия, необходимые для ее проведения, оборудование, требующееся в процессе работы. Поскольку специфика творческого проекта подразумевает его реализацию в составе съемочной группы, состоящей из оператора, корреспондента и монтажера, то необходимо согласование со всеми участниками творческого проекта.

2. Технологический этап. На данном этапе происходит реализация проекта согласно утвержденному плану. План может корректироваться в зависимости от изменения условий реализации творческого проекта.

3. Заключительный этап. На данном этапе инициируется и интенсифицируется рефлексия обучающихся. Обеспечивается усвоение обучающимися принципов саморегуляции и сотрудничества.

Результатом творческого проекта, реализуемого съемочной группой, является тематический (информационный) сюжет, репортаж, статья, беседа, а также исследовательская работа.

Методические указания при изучении тем

В целях предупреждения и ликвидации пробелов рекомендуется:

- вести строгий учет освоения обучающимися программного материала;
- внимательно отражать динамику овладения обучающимися знаниями, умениями и навыками программирования.
- создавать условия максимально приближенные к условиям работы в it-сфере.

- добиваться прочного усвоения обучающимися теоретического материала и умения связывать теорию с практикой.

Перечень информационных ресурсов

Информационные ресурсы, опубликованные в сети Интернет

Перечень Интернет-ресурсов и других электронных информационных источников

1. <https://www.python.org/> - сайт Python
2. <https://pythontutor.ru/> - сайт для работы и обучения с Python

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

27 двадцать семь листов

Директор МОУ Байновской СОШ

Н.А. Кунавина

« 31 » августа 20 22 г.

