

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Старобачатская средняя общеобразовательная школа»
Беловского муниципального округа Кемеровской области-Кузбасса

Рассмотрена
на заседании ШМС
Протокол №1
« 01 » сентября 2023

Принята
на заседании педсовета
Протокол № 1
« 01 » сентября 2023

Утверждена
Приказ № 137 « 01 » сентября 2023
Директор школы:
_____ /Евдокимова Г.В.

«ПРОЕКТ»

Рабочая программа
внеурочной деятельности для обучающихся 9 класса
(*общеинтеллектуальное направление*)

Составитель Кульпина О.А.,
учитель математики

2023-2024 г

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения обучающимися ФОП ООО включают:

- осознание российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- ценность самостоятельности и инициативы;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Метапредметные результаты включают:

- освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов, модулей в целостную научную картину мира) и универсальных учебных действий (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
- способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;
- готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Предметные результаты включают:

- освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области; предпосылки научного типа мышления;
- виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание курса	Формы организации	Виды деятельности
Введение (1 ч.) Введение в образовательную программу, техника безопасности	Практические работы с наличием инструкции.	Познавательная. Проблемно-поисковая.
Основы языка Python (9 ч.) Основы языка Python. Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия, ветвления, массивы, типы данных	Практикумы по решению задач на программирование.	Проектная. Практическая.
Кейс «Программирование автономных	Проектная работа.	

<p>квадрокоптеров» (25ч.) Роевое взаимодействие роботов является актуальной задачей в современной робототехнике. Квадрокоптеры можно считать летающей робототехникой. Шоу квадрокоптеров, выполнение задания боевыми беспилотными летательными аппаратами - такие задачи решаются с помощью применения алгоритмов роевого взаимодействия. Данный кейс посвящен созданию шоу коптеров из 3х бпла выполняющих полет в автономном режиме. Обучающиеся получают первые навыки программирования технической системы на языке Python. Познакомятся с алгоритмами позиционирования устройств на улице и в помещении, а также узнают о принципах работы оптического распознавания объектов.</p>	Фронтальная. Групповая. Индивидуальная.	
---	---	--

3. Тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в образовательную программу, техника безопасности	1	1	-
2.	Основы языка Python	9	2	7
3.	Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров»	24	4	20
	Итого	34	7	27

4. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Содержание материала
	По плану	Фактически	
Введение (1 час)			
1			Введение в образовательную программу, техника безопасности
Основы языка Python (9 часов)			
2-4			Основы языка Python
5-8			Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия
9-10			Примеры на языке Python с разбором конструкций: ветвления, массивы, типы данных
Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров» (25 часов)			
11-12			Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме
13-14			Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата
15			Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата
16-17			Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции»
18-19			Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции»
20-21			Выполнение группового полёта вручную
22-23			Выполнение позиционирования по меткам
24-25			Выполнение позиционирования по меткам
26-27			Программирование группового полёта
28-29			Программирование роевого взаимодействия
30-31			Программирование роевого взаимодействия
32-33			Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов
34			Демонстрация результатов работы. Подведение итогов