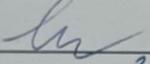


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ № 13 ТРАКТОРОЗАВОДСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДА»

РАССМОТРЕНО

НА ЗАСЕДАНИИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА

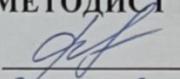
РУКОВОДИТЕЛЬ НМС

 Е.Р. НЕКРЫЛОВА

Протокол от 30.08 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

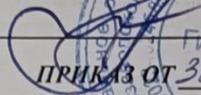
МЕТОДИСТ

 Е.В. РУДАКОВА

«30» 08 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:

ДИРЕКТОР МОУ ГИМНАЗИИ № 13

 О.Н. БОНДАРЕВА

ПРИКАЗ ОТ 30.08 2024 № 1



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Проектировщик»
для обучающихся 9 класса
на 2024-2025 учебный год
Срок реализации 1 год
(17 часов)

Составитель: Цветкова А.В.

Волгоград, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТИРОВЩИК»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Проектировщик» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, рабочей программы воспитания МОУ Гимназия № 13.

Актуальность программы.

Программа интегрирует знания по разным учебным предметам, формирует креативное и критическое мышление, воспитывает осознанное отношение к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей. В рамках освоения программы происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТИРОВЩИК»

Основной целью освоения содержания программы является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса «Проектировщик» являются :

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области;
- овладение трудовыми умениями и технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у учащихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками своих профессиональных предпочтений.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТИРОВЩИК» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Программа внеурочной деятельности «Проектировщик» предназначена для учащихся 9 классов и составлена в соответствии с возрастными особенностями учащихся, рассчитана на проведение 1 часа в неделю со второго полугодия. Количество часов – 17. Режим работы – 1 раз в неделю.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРОЕКТИРОВЩИК»

Занятия по данной программе комбинированные – состоят из теоретической и практической части. Основная форма занятия – коллективная групповая работа.

Способы проверки результатов освоения программы – индивидуальные и групповые творческие работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Проектировщик»

Основы проектной деятельности. Групповой творческий (учебный) проект «Робот – помощник». Определение этапов проекта, распределение ролей и обязанностей в команде, определение продукта, проблемы, цели, задачи. Анализ ресурсов, выполнение проекта, самооценка результатов проектной деятельности, защита проекта. Аналитическая деятельность – определять детали для конструкции; вносить изменения в схему сборки; определять критерии оценки качества проектной работы; анализировать результаты проектной деятельности.

От робототехники к искусственному интеллекту. Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Приводить примеры применения искусственного интеллекта.

Конструирование и программирование БЛА. Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем. Система управления полетами. Бортовые видеокамеры. Системы приема и передачи видеосигнала. Задачи на распознавание образов. Распознавание меток. Управление роботами с использованием телеметрических систем. Управление групповым взаимодействием роботов. Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Система «Интернет вещей». История появления системы «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей. Компоненты системы Интернет вещей. Виды датчиков. Платформа Интернета вещей. Практическая работа – создать умное освещение.

Промышленный интернет вещей. Использование возможностей системы Интернет вещей в промышленности. Новые решения, эффективность, снижение затрат. Умный город. Интернет вещей на промышленных предприятиях, в сельском хозяйстве, в розничной торговле. Составление алгоритмов и программ по управлению самоуправляемыми системами. Практическая работа – «Система умного полива»

Потребительский интернет вещей. Применение системы интернет вещей в быту . Умный дом. Система безопасности. Практическая работа – «Модель системы безопасности в Умном доме».

Реализация индивидуальных (групповых) учебно – технических проектов. Модель системы Умный дом. Модель - Умная школа. Модель - Умный подъезд. Безопасность в доме. Умная теплица.

Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные:

Личностными результатами освоения учащимися 9-х классов программы внеурочной деятельности «Проектировщик» являются:

- проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Метапредметные:

Метапредметными результатами освоения учащимися 9-х классов программы являются:

- умения планирования процесса созидательной и познавательной деятельности;

- умения выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе данных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельности в учебной познавательно - трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- аргументирований обоснований решений и формулирование выводов; отображение в адекватной задачам форме результатов своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими ее участниками;
- соотнесение своего вклада с деятельностью других участников при решении общих задач коллектива;
- оценка своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты:

- характеризовать автоматизированные и роботизированные системы ;
- характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту ;
- составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;
- осуществлять управление групповым взаимодействием роботов ;
- соблюдать правила безопасного пилотирования ;
- характеризовать мир профессий, их востребованность на рынке труда ;
- разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

- характеризовать мир профессий связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Основы проектной деятельности	2	1	1
2	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D - технологиями	1	1	
3	От робототехники к искусственному интеллекту	1	1	
4	Конструирование и программирование БЛА.	4	4	
5	Управление групповыми взаимодействиями роботов	2	2	
6	Система «Интернет вещей»	1		1
7	Промышленный интернет вещей	1		1
8	Потребительский интернет вещей	1		1
9	Групповой учебно – технический проект «Интернет вещей»	3	1	2
10	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей.	1	1	
	ИТОГО	17	11	6

Календарно – тематическое планирование на 2024 – 2025 учебный год

№	Тема	Кол-во часов	Дата		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			план	факт	
Модуль 1. «3D – моделирование, прототипирование, макетирование»					
1	Основы проектной деятельности	1			https://resh.edu.ru/subject/
2	Основы проектной деятельности	1			
3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D - технологиями	1			https://resh.edu.ru/subject/
Модуль 2. »Робототехника«					
4	От робототехники к искусственному интеллекту	1			https://resh.edu.ru/subject/
5	Конструирование и программирование БЛА.	1			https://resh.edu.ru/subject/
6	Конструирование и программирование БЛА.	1			
7	Конструирование и программирование БЛА.	1			
8	Конструирование и программирование БЛА.	1			
9	Управление групповыми взаимодействиями роботов	1			https://resh.edu.ru/subject/
10	Управление групповыми взаимодействиями роботов	1			
11	Система «Интернет вещей»	1			https://resh.edu.ru/subject/
12	Промышленный интернет вещей	1			https://resh.edu.ru/subject/
13	Потребительский интернет вещей	1			
14	Групповой учебно – технический проект «Интернет вещей»	1			
15	Групповой учебно – технический проект «Интернет вещей»	1			
16	Групповой учебно – технический проект «Интернет вещей»	1			
17	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей.	1			https://resh.edu.ru/subject/
Итого		17			