

Управление общего образования администрации Ртищевского
Муниципального района Саратовской области

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.
С.
г. Ртищево Саратовской области»

<p>Принято На заседании педагогического совета протокол № 1 от 29.08.2023 г. приказ № 290-О от 29.08.2023 г.</p>	<p>Утверждена Приказом по МОУ «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А. С. г. Ртищево Саратовской области» от 29.08.2023 г. № 230-О</p>
--	--

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
Программа технической направленности «Школа юного инженера»
Возраст учащихся 10 – 12 лет (4-5 классы)
Срок реализации – 6 месяцев

Автор – составитель:
Кузнецова Елена Николаевна,
педагог дополнительного образования

1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»:

1.1 Пояснительная записка:

Программа дополнительного образования «Школа юного инженера» разработана на основании и в соответствии с Положением о деятельности Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» МОУ «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.С. г. Ртищево Саратовской области и и положением о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных и общеразвивающих программ Центра естественно-научного направления «Точка роста» муниципального общеобразовательного учреждения «СОШ № 7 им. Героя Советского Союза Трынина А.С. г. Ртищево Саратовской области.

Программа «Школа юного инженера», является краткосрочной программой, рассчитана на возраст обучающихся 10-12 лет . Срок реализации программы полугодие, проводится в очном режиме 1 раза в неделю по 1 часу (1 академический час составляет 45 минут).

Данная дополнительная программа является значимой для Ртищевского района по следующим позициям:

-образовательная программа специально разработана в целях сопровождения отдельных категорий обучающихся, которые желают познакомиться с техническими устройствами, механизмами и научиться использовать полученные знания для изготовления механических самоделок из доступных материалов;

*-образовательная программа имеет **техническую** направленность и реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района Саратовской области приоритетным видам деятельности.*

Объем программы: количество часов, необходимое для реализации программы -21 час.

Срок освоения: продолжительность образовательного процесса – полугодие.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Наполняемость: 12-15 обучающихся

Актуальность программы

Инженерно-техническое образование весьма актуально в условиях стремительного развития науки, техники и производственных технологий. Инженерное образование сегодня формирует экономический потенциал страны. Современные требования к инженерному образованию предполагают подготовку профессионалов, способных к комплексной исследовательской, проектной и предпринимательской деятельности, направленной на разработку и производство конкурентоспособной научно- технической продукции и быстрые позитивные изменения в экономике страны.

Психолого-педагогическая целесообразность :

Главными составляющими развития технологического образования являются: социализация обучающихся через формирование технологической, экономической и экологической культуры, развитие творческого технологического мышления, формирования готовности к осознанной профессиональной деятельности.

Технологическая культура предполагает овладение системой понятий, методов и средств преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей. Простые поделки помогут обучающимся познакомиться с инженерными профессиями, основами механики, механизмами , что даст старт в развитии технического мышления. Обучающиеся научатся создавать работающие поделки из подручного материала-от веселых игрушек до сравнительно сложных инженерных систем, играючи работать с непростыми задачами , мыслить творчески , вне шаблонов.

Все задания подобраны в соответствии с возрастом. На занятиях приветствуются все виды наставничества.

Отличительные особенности данной программы:

Дана программа направлена на повышение престижности инженерных специальностей. Знакомство с элементами механики, конструированием и моделированием, методами изобретательской деятельности позволят обучающимся заложить фундаментальные знания, которые помогут профессиональному становлению и успешной социализации. Программа направлена на раннюю профориентацию обучающихся 10-11 лет..

1.2 Цель программы: создать среду для развития творческого технологического мышления и формирования технологической культуры обучающихся.

Задачи:

Воспитательные

- воспитание трудолюбия,
- воспитание аккуратности,
- формирование самостоятельности, предприимчивости
- формирование эстетического вкуса.

Обучающие

- овладение приемами решения изобретательских задач,
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектной деятельности,
- овладение навыкам безопасного труда,
- обучение основам механики через имитацию с использованием подручных материалов,
- обучение технологии сборки игрушек и сложных инженерных систем.

Развивающие:

- развитие творческого технологического мышления,
- знакомство детей с миром профессии инженерной направленности,
- развитие у обучающихся художественного вкуса творческого и изобретательского потенциала.

1.3 Ожидаемые результаты

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- широкая мотивационная основа к созданию материальных объектов, которые имитируют механизмы и инженерные системы с помощью подручных материалов;
- интерес к механике. К новым способам самовыражения;
- устойчивый познавательный интерес к методам решения изобретательских задач;
- адекватное понимание причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Обучающиеся получат возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающихся на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;

- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;
- выполнять учебные действия в материале, речи и уме.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой и изобретательской задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;
- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую помощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т. ч. контролируемом пространстве Интернет;
- использовать знаки, символы, модели, схемы для решения познавательных и творческих задач и представления их результатов;
- высказываться в устной и письменной форме;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения об объекте;
- обобщать (выделять класс объектов по к/л признаков);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии;
- проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приемов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе обучающиеся получают возможность:

Развивать воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы. Познакомиться с новыми технологическими приемами обработки различных материалов.

Использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях.

Познакомиться с новыми инструментами для обработки материалов или с новыми функциями уже известных инструментов.

Создать полезные и практические изделия.

Совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную..

Достичь оптимального для каждого уровня развития.

Сформировать навыки работы с информацией.

1.4. Содержание программы:

1.4.1. Учебный план:

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1	1	0	Анкетирование
2	Машины и механизмы	18	1	17	Практическая работа Выставка работ
3	Подведение итогов	2	2	0	Презентация работ, выставка
	Итого	21	4	17	

1.4.2. Содержание учебного плана:

Тема 1: Вводное занятие.

Знакомство с инженерными профессиями. Экскурсия очная или дистанционная на предприятия города.

Тема 2. Машины и механизмы.

Знакомство с механизмами и сферой их применения. Механизмы балансиры, Гибкая передача, рычажные механизмы, кривошипные механизмы, механизмы с гидравлическим приводом, зубчатый механизм, кулачковый механизм, механизм-слайдер.

Практическая работа: «Аист», «Крокодил», «Кошка», «Богородская игрушка», «Шагающий человек», «Осьминог», «Граммфон», «Аплодисменты», «Жук».

Тема 3. Подведение итогов.

Выставка работ обучающихся. Посещение музея детского творчества.

Формы проведения занятий:

Занятия проводятся очно в группах по 45 минут и предполагают использование следующих форм:

- беседа
- практическая работа
- коллективное творчество
- анкетирование
- индивидуальная корректировка действий.

Методы контроля

выступление, презентация, участие в конкурсах, выставка работ

2.«Комплекс организационно-педагогических условий»:

2.1. Методическое обеспечение:

Методика обучения по программе состоит из смены деятельности, сочетания упражнений по конструированию и моделированию, созданию игрушек и инженерных систем из подручного материала, знакомство с робототехникой.

Программа предусматривает различные формы и методы работы: практическая работа, анкетирование, беседа, работа в группе, организация выставок и экскурсий.

2.2. Условия реализации программы:

Программа реализуется в очной форме.

Материально-техническое обеспечение программы:

Для успешной реализации программы создаются условия необходимые для реализации программы в течение всего периода, а именно, кабинет, соответствующий требованиям реализации задач «Точки роста», оборудование кабинета технологии.

2.3. Календарный учебный график (Приложение № 1)

2.4. Состав учебно-методического комплекта.

. Список литературы

Литература для детей

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .5. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт,1998.
4. 11. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
5. Татьяна Галатонова «Школа юного инженера», книга по техническому творчеству для детей и взрослых-М: КТК «Галактика», 2022г

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Кол-во часов	Тема занятия	План	Факт
1	1	Вводное занятие. Кто такой инженер?		
Тема 2:Машины и механизмы .				
2	1	Машины и механизмы.		
3	1	Балансиры.		
4	1	Практическое занятие.		
5	1	Гибкая передача.		
6	1	Практическое занятие.		
7	1	Рычажные механизмы.		
8	1	Практическое занятие.		
9	1	Кривошипные механизмы.		
10	1	Практическое занятие.		
11	1	Механизмы с гидравлическим приводом.		
12	1	Практическое занятие.		
13		Зубчатый механизм.		
14	1	Практическое занятие.		
15	1	Кулачковый механизм.		
16	1	Практическое занятие.		
17	1	Механизм -слайдер.		
18	1	Захват- манипулятор.		
19	1	Выставка работ обучающихся.		
Тема 3.Подведение итогов.				
20	1	Подведение итогов.		
21	1	Посещение музея детского творчества.		

