

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Фрунзенская средняя общеобразовательная школа»  
Наурского района Чеченской Республики

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
Протокол № 1  
от « 30 » 08 2022г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Робототехника»**

Направленность- техническая  
Возрастная категория участников: 8-14 лет  
Срок реализации программы: 1год  
Уровень освоения программы- стартовый.

Составитель:  
Мачаев Сайхан Сайдиевич,  
педагог дополнительного образования

с. Фрунзенское  
2022

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБОУ «Фрунзенская СОШ». Экспертное заключение (рецензия) № 1 от «30» 08 2022г.

Эксперт

зам. по УВР Музаева М.А.

(Ф.И.О., должность)

## **Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

### **1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министра Просвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющим образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р Москва);
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ),
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

### **1.2 Направленность программы - техническая.**

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях Лего-конструирования.

**1.3 Уровень освоения программы** – стартовый, (начальный) в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Министерства образования и науки РФ (письмо от 18 ноября 2015 г. № 09-3242)

### **1.4 Актуальность программы.**

Работа с образовательными конструкторами LEGO-9686 позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце

урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

### **1.5 Отличительные особенности.**

Отличительными особенностями, образовательной робототехники, являются:

- 1) Связь с предметами естественнонаучного (информатика, математика, физика, биология, химия) и социально-гуманитарного циклов;
- 2) Умение достигать конкретного результата и понимать смысл обучения;
- 3) Прямая возможность развития универсальных действий. Программа объединения «Робототехника. Lego WeDo. 1 год обучения» составлена на основе «ПервоРобот Lego Wedo» Автор: Истигечева И.Г

### **1.6 Цель.**

Сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку, заложить основы информационной компетентности личности, помочь обучающемуся, овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

#### **Задачи:**

Обучающие:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- научить приемам сборки и программирования робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества воспитанников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. Воспитательные:
- воспитание культуры общения со сверстниками и педагогами,
- формирование чувства ответственности,
- Воспитывать умение работать в коллективе.

### **1.7 Категория учащихся.**

Объединение «Робототехника» комплектуется из учащихся 8-14 летнего возраста, численный состав группы - 10-15 человек.

Зачисление осуществляется по заявлению родителей (законных представителей)

### **1.8 Сроки реализации и объем программы.**

Сроки реализации программы - 1 год. Объем программы 108 часа.

### **1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий.**

Занятия проводятся в разновозрастных группах

**Режим занятий:** занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часа. Продолжительность занятия 40 мин.

### **1.10 Планируемые результаты.**

**Предметными результатами:**

- освоение основных понятий информатики: информационный процесс, информационная модель, информационная технология, кибернетика, робот, алгоритм, информационная

цивилизация и др.

- получение представления о таких методах современного научного познания как системный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент,
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения по выбранной образовательной траектории. В конце обучения обучающиеся будут: знать:
  - роль и место робототехники в жизни современного общества;
  - общее устройство и принципы действия роботов;
  - правила безопасной работы;
  - основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
  - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
  - основные приемы конструирования роботов;
  - конструктивные особенности различных роботов;
  - порядок создания алгоритма программы, действия робототехнических средств, методы проектирования, сборки, налаживания, испытаний готовых устройств. уметь:
  - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применение полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
  - создавать действующие модели роботов на основе конструктора LEGO MINDSTORMS;
  - программировать робота LEGO MINDSTORMS в Education EV3;
  - передавать (загружать) программы в EV3;
  - корректировать программы при необходимости.

#### **Метапредметные результаты:**

##### Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать модели по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

##### Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- излагать свои мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

##### Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказать о постройке;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

#### **Личностные результаты:**

- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- приобретение уверенности в себе;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи;
- развитие коммуникативных качеств.

**К оценкам результатов** ведущей формой реализации дополнительной образовательной программы является участие во всероссийских, муниципальных, районных и республиканских соревнованиях.

**Раздел 2.Содержание программы.**  
**2.1. Учебный (тематический план) 2022-2023 учебный год.**

№ п/п	Разделы и темы	Количество часов			Форма аттестации и контроля
		всего	теория	практика	
<b>1.Введение (7ч.)</b>					
1.1	Техника безопасности.	1	1	0	Анализ восприятия материала
1.2	Правила работы с конструктором.	2	2	1	опрос, практическое задание.
1.3	Робототехника для начинающих.	4	2	2	опрос, практическое задание.
<b>2. Знакомство с конструктором (6ч.)</b>					
2.1	Знакомство с конструктором Lego Education 9686	1	1	0	опрос, практическое задание.
2.2	История развития робототехники.	5	2	3	опрос, практическое задание.
<b>3. Изучение механизмов (35ч.)</b>					
<b>3.1</b>	<b>Простые механизмы</b>				
3.1.1	Конструирование легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	1	1	0	практическое задание.
3.1.2	Конструирование механического большого «манипулятора»	4	2	2	практическое задание
3.1.3	Конструирование модели автомобиля	3	2	1	опрос, практическое задание
<b>3.2</b>	<b>Механические передачи</b>				
3.2.1	Зубчатая передача. Повышающая и понижающая зубчатая передача	2	2	0	практическое задание
3.2.2	Механический «сложный вентилятор» на основе зубчатой передачи	4	2	2	теория практическое задание
3.2.3	Ременная передача. Повышающая и понижающая	2	2	0	теория

3.2.4	Механический «сложный вентилятор» на основе ременной передачи	3	1	2	теория практическое задание
3.2.5	Реечная передача	2	2	0	теория практическое задание
3.2.6	Механизм на основе реечной передачи	4	2	2	теория практическое задание
3.2.7	Механизм на основе червячной передачи	8	4	4	теория практическое задание
<b>4. Знакомство с программным обеспечением и оборудованием (9 ч.)</b>					
4.1	Lego Education WeDo (среда программирования Scratch, приложение Scratch v1.4)	5	3	2	теория практическое задание
4.2	Виртуальный конструктор Lego «LEGO Digital Designer»	4	2	2	теория практическое задание
<b>5. Изучение специального оборудования набора LEGO® Education WeDo 9580(10 ч)</b>					
5.1	Средний М мотор WeDo	4	2	2	теория практическое задание
5.2	USB хаб WeDo (коммутатор)	4	2	2	теория практическое задание
5.3	Датчик наклона WeDo. Датчик движения WeDo	2	2	0	опрос, практическое задание.
<b>6. Конструирование заданных моделей (28ч.)</b>					
<b>6.1</b>	<b>Средства передвижения</b>				
6.1.1	Малая «Яхта - автомобиль»	2	1	1	теория практическое задание.
6.1.2	Движущийся автомобиль	5	3	2	практическое задание.
6.1.3	Движущийся малый самолет	2	1	1	практическое задание.
6.1.4	Движущийся малый вертолет	2	1	1	практическое задание.
6.1.5	Движущаяся техника	1		1	практическое задание.
<b>6.2</b>	<b>Забавные механизмы</b>				
6.2.1	Весёлая Карусель	4	2	2	практическое задание.
6.2.2	Большой вентилятор	4	2	2	практическое задание.
6.2.3	Комбинированная модель «Ветряная Мельница»	3	2	1	практическое задание.
6.2.4	«Волчок» с простым автоматическим пусковым устройством	5	3	2	практическое задание.

<b>7. Индивидуальная проектная деятельность (13 ч.)</b>					
7.1	Создание собственных моделей в парах	1		1	практическое задание.
7.2	Создание собственных моделей в группах	1	-	1	практическое задание.
7.3	Соревнование на скорость по строительству	2		2	практическое задание.
7.4	Повторение изученного материала	1	1	0	теория практическое задание.
7.5	Творческая деятельность (защита рисунков)	3	2	1	практическое задание, зачет
7.6	Работа с программой LEGO Digital Designer	2	2	0	Практическое задание.
7.7	Подведение итогов за год	2	2		Устный опрос
7.8	Перспективы работы на следующий год	1	1		беседа
<b>Итого:</b>		<b>108</b>			

## 2.2. Содержание учебного плана.

### 1. Введение

Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. Правило работы с конструктором LEGO. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

**Формы занятий:** лекция, беседа, презентация, видеоролик.

### 2. Знакомство с конструктором LEGO

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором с LEGO - деталями, с цветом LEGO -элементов. История создания конструктора LEGO

**Формы занятий:** лекция, беседа, презентация, видеоролик.

### 3. Изучение механизмов

Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO -деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их креплений. Первые шаги. Обзор основных приёмов сборки. Построение простых конструкций (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак). Построение механического «манипулятора». Изучение механизмов: зубчатые колёса, промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, шкивы и ремни, перекрёстная ременная передача, снижение, увеличение скорости и их обсуждение. Для закрепления материала учащийся должен построить мини вентилятор на основе пройденных передач.

**Формы занятий:** лекция, беседа, работа в парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

#### **4. Изучение истории создания современной техники**

Знакомство с историей создания современных средств передвижения (наземные, плавательные, летательные)

**Формы занятий:** лекция, беседа, работа в группе, презентация, видеоролик

#### **5. Конструирование заданных моделей**

##### **5.1 Средства передвижения**

Учащиеся должны построить модель плавательного средства, что поможет им изучить основные части средства, виды валов и специальные детали конструктора Lego, которые помогают производить поворотные движения на 360 градусов.

Учащиеся должны построить трехколесный и обычный автомобиль с водителем и без. Такие действия помогут изучить работу колес и осей механизмов.

Строительство мотоцикла поможет учащимся больше узнать работу предлагаемого механизма, так же произойдет повторение темы «оси и колеса».

Модель малого самолета и малого вертолета раскрывает основную движущую работу механизмов (движение лопасти двигателя самолета и лопасти винта вертолета).

##### **5.2 Забавные механизмы**

Забавные механизмы помогают учащимся закрепить пройденный материал по работе механических передач.

Учащиеся должны построить «Детская Карусель», «большой вентилятор», «Мельница», при построении таких моделей развиваются навыки по применению механических передач в различных механизмах.

**Формы занятий:** лекция, беседа, работа в группе, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа, зачёт.

#### **6. Индивидуальная проектная деятельность**

Разработка собственных моделей в парах и группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Конструирование модели. Презентация моделей. Выставка. Соревнования. Творческая деятельность, выраженная в рисунках на тему «Мой робот». Повторение изученного ранее материала. Подведение итогов за год. Перспективы работы на следующий год.

**Формы занятий:** беседа, работа в группах и парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

#### **Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.**

##### **Формы аттестации:**

**входная:** проверка знаний проводится в начале года в форме опроса.

**текущая:** педагогическое наблюдение за деятельностью детей, индивидуальные беседы с учащимися.

**промежуточная:** соревнования, тестирование.

**итоговая:** соревнования, демонстрация моделей роботов, защита проектов.

##### **Педагог определяет 3 уровня усвоения программы детьми:**

###### **1. Высокий уровень.**

Обучающийся владеет знаниями и умениями, в соответствии с требованиями программы, имеет определенные достижения в своей деятельности, самостоятельно выстраивает план действия, подбирает материал, вносит собственные изменения и дополнения, заинтересован конкретной деятельностью, активен и инициативен, выполняет задания без особых затруднений. Участвует в соревнованиях различных уровней и занимает призовые места.

###### **2. Средний уровень.**

Обучающийся владеет основными знаниями и умениями, предлагаемыми программой, с программой справляется, но в чем-то испытывает трудности,

выстраивает план действия с помощью педагога, подбирает материал, изменения и дополнения в процессе работы осуществляет во взаимодействии с педагогом. Занятия для него не обременительны, занимается с интересом, но больших достижений не добивается. Участвует в соревнованиях различных уровней, но не занимает призовые места.

### **3. Низкий уровень.**

Обучающийся в полном объеме программу не усвоил. Имеет основные знания и умения, но реализовать их в своей деятельности не может. Занимается без особого интереса, самостоятельности не проявляет. Не участвует в соревнованиях.

## **Раздел 4. Комплекс организационно- педагогических условий реализации программы.**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение программы.**

1. Лего - конструкторы «Lego Education 9686»;
2. Схемы, образцы и модели;
3. Книга для учителя «Lego Education 9686»;
4. Компьютер
5. Проектор
6. Экран

### **4.2. Кадровое обеспечение программы.**

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профстандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых.

### **4.3. Учебно-методическое обеспечение программы**

<b>Название учебной темы</b>	<b>Форма занятий</b>	<b>Название и форма методического материала</b>	<b>Методы и приемы организации учебновоспитательного процесса</b>
Правило работы с конструктором LEGO.	лекция, беседа, презентация, видеоролик	Демонстрация передовых технологических разработок	Словесные, наглядные, практические
Знакомство с конструктором LEGO	лекция, беседа, презентация, видеоролик.	Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора.	Словесные, наглядные, практические
Изучение механизмов	лекция, беседа, работа в парах, индивидуальная работа	Обзор основных приёмов сборки. Построение простых конструкций	Словесные, наглядные, практические
Изучение истории создания современной техники	лекция, беседа, работа в парах, презентация, видеоролик.	Знакомство с историей создания современных средств передвижения (наземные, плавательные, летательные)	Словесные, наглядные, практические

Конструирование заданных моделей	лекция, беседа, работа в парах , индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа, зачёт	Учащиеся должны построить модель плавательного средства, что поможет им изучить основные части средства, виды валов и специальные детали конструктора Lego, которые помогают производить поворотные движения на 360 градусов.	Словесные, наглядные, практические
Индивидуальная проектная деятельность	беседа, работа в группах и парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.	Разработка собственных моделей в парах и группах. Выработка и утверждение темы.	Словесные, наглядные, практические

### Список используемой литературы:

#### Литература, используемая педагогом для разработки программы.

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.
2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли – Москва: Просвещение, 2011. – 159 С.
3. Игнатьев П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – [www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm](http://www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm) – Загл. с экрана.
4. Книга учителя LEGO EducationWeDo (электронное пособие).
5. Комплект методических материалов «Перворобот». Институт новых технологий.
6. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
7. Примерные программы по внеурочной деятельности для начальной школы (Из опыта работы по апробации ФГОС)/ авт.-сост.:Н.Б. Погребова, О.Н.Хижнякова, Н.М. Малыгина, – Ставрополь: СКИПКРО, 2010.
8. Чехлова А.В., Якушкин П.А.«Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику».- М.: ИНТ, 2001 г.

#### Список литературы для учащихся

1. Большая книга экспериментов для школьников. Под ред. Антонеллы Мейяни; Перевод с итальянского Мотылевош Э.И. – М.: ЗАО «Росмэн-Пресс», 2007, с. 260.
2. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – [www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm](http://www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm) – Загл. с экрана.

3. Минский Е.М. От игры к знаниям. Развивающие и познавательные игры младших школьников – М.: «Просвещение», 1992.
4. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
5. Ушакова О.Д. Великие изобретения. Справочник школьника. – СПб.: Издательский дом «Литера», 2006.
6. Gramarofornament, электронная энциклопедия. - 2010г.
7. Чехлова А.В., Якушкин П.А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику».- М.: ИНТ,2001 г.

### **Интернет ресурсы**

1. <http://lego.rkc-74.ru/>
2. <http://www.lego.com/education/>
3. <http://www.wroboto.org/>
4. <http://www.roboclub.ru> РобоКлуб. Практическая робототехника.
5. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
6. <http://leaming.9151394.ru>
7. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации/Федеральные государственные образовательные стандарты: <http://mon.gov.ru/pro/fgos/>

**Тематическое планирования к программе «Робототехника»  
2022-2023г**

№	Факт.дата и время	План.дата и время	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		5.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Техника безопасности.	Фрунзенская СОШ	Текущий
2.		6.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Правила работы с конструктором.	Фрунзенская СОШ	Текущий
3.		7.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
4.		12.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Робототехника для начинающих.	Фрунзенская СОШ	Текущий
5.		13.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
6.		14.09.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
7.		19.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
8.		20.09.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Знакомство с конструктором Lego WeDo	Фрунзенская СОШ	Текущий
9.		21.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	История развития робототехники	Фрунзенская СОШ	Текущий

10.		26.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
11.		27.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
12.		28.09.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
13.		3.10.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
14.		4.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Простые механизмы Конструировани е легких механизмов (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак)	Фрунзенская СОШ	Текущий
15.		5.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.15:00-15:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
16.		10.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Конструирование механического большого «манипулятора»	Фрунзенская СОШ	Текущий
17.		11.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
18.		12.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
19.		17.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий

20.		18.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Конструирование модели автомобиля	Фрунзенская СОШ	Текущий
21.		19.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
22.		24.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
23.		25.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механические передачи Зубчатая передача. Повышающая и понижающая зубчатая передача	Фрунзенская СОШ	Текущий
24.		26.10.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
25.		7.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механический «сложный вентилятор» на основе зубчатой передачи	Фрунзенская СОШ	Текущий
26.		8.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
27.		9.11.2021 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
28.		14.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
29.		15.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Ременная передача. Повышающая и понижающая ременная передача	Фрунзенская СОШ	Текущий
30.		16.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий

31.		21.11.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механический «сложный вентилятор» на основе ременной передачи	Фрунзенская СОШ	Текущий
32.		22.11.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
33.		23.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
34.		28.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Повторение изученного материала	Фрунзенская СОШ	Текущий
35.		29.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Реечная передача	Фрунзенская СОШ	Текущий
36.		30.11.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
37.		5.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механизм на основе реечной передачи	Фрунзенская СОШ	Текущий
38.		6.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
39.		7.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
40.		12.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
41.		13.12.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механизм на основе червячной передачи	Фрунзенская СОШ	Текущий
42.		14.12.2022 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий

43.		19.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
44.		20.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
45.		21.12.2022 гр. 15:00-15:40 2гр16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Механизм на основе червячной передачи	Фрунзенская СОШ	Текущий
46.		26.012.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
47.		27.12.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
48.		28.12.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
49.		9.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Lego Education WeDo (среда программирования Scratch, приложение Scratch v1.4)	Фрунзенская СОШ	Текущий
50.		10.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
51.		11.01.2023 1гр.15:00-16:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
52.		16.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
53.		17.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
54.		18.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Виртуальный конструктор Lego «LEGO Digital	Фрунзенская СОШ	Текущий

55.		23.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Designer»	Фрунзенская СОШ	Текущий
56.		24.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
57.		25.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
58.		30.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Средний М мотор WeDo	Фрунзенская СОШ	Текущий
59.		31.01.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
60.		1.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
61.		6.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
62.		7.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	USB хаб WeDo (коммутатор)	Фрунзенская СОШ	Текущий
63.		8.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
64.		13.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
65.		14.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
66.		15.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Датчик наклона WeDo. Датчик движения WeDo	Фрунзенская СОШ	Текущий

67.		20.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
68.		21.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Малая «Яхта автомобиль»	Фрунзенская СОШ	Текущий
69.		22.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
70.		27.02.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1	Движущийся автомобиль	Фрунзенская СОШ	Текущий
71.		28.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр. 17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
72.		1.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
73.		6.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
74.		7.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
75.		13.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Движущийся малый самолет	Фрунзенская СОШ	Текущий
76.		14.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
77.		15.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Движущийся малый вертолет	Фрунзенская СОШ	Текущий
78.		20.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий

79.		21.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Движущаяся техника	Фрунзенская СОШ	Текущий
80.		22.03.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Весёлая Карусель	Фрунзенская СОШ	Текущий
81.		3.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
82.		4.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
83.		5.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
84.		10.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Большой вентилятор	Фрунзенская СОШ	Текущий
85.		11.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
86.		12.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
87.		17.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
88.		18.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Комбиниро ванная модель «Ветряная Мельница»	Фрунзенская СОШ	Текущий
89.		19.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
90.		24.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий

91.		25.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	«Волчок» с простым автоматическим пусковым устройством	Фрунзенская СОШ	Текущий
92.		26.04.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
93.		3.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
94.		8.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40	Комб	1	Практическая работа.	Фрунзенская СОШ	Текущий
95.		10.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
96.		15.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Создание собственных моделей в парах	Фрунзенская СОШ	Текущий
97.		16.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Создание собственных моделей в группах	Фрунзенская СОШ	Текущий
98.		17.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	Фрунзенская СОШ	Текущий
99.		22.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
100.		23.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Повторение изученного материала	Фрунзенская СОШ	Текущий
101.		24.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Творческая деятельность (защита рисунков)	Фрунзенская СОШ	Текущий

102.		29.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
103.		30.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
104.		31.05.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Работа с программой LEGO Digital Designer	Фрунзенская СОШ	Текущий
105.		5.06.2022 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
106.		6.06.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Подведение итогов за год	Фрунзенская СОШ	Текущий
107.		7.06.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1		Фрунзенская СОШ	Текущий
108.		12.06.2023 1гр.15:00-15:40 2гр.16:00-16:40 3гр.17:00-17:40	Комб	1	Перспективы работы на следующий год	Фрунзенская СОШ	Текущий

**Лист экспертизы  
программы педагога дополнительного образования**

**Разработчик программы:**

*Мухомов Сайхан Сайдушевич*

**Краткая характеристика программы**

Наименование программы	<i>Робототехника</i>
Направленность программы	<i>техническая</i>
Срок реализации	<i>1 год</i>
Объем	<i>108 часов</i>
Возраст обучающихся	<i>8-14 лет</i>

№ п/п	Наименование экспертного показателя	Да/ Нет/ Частично	Комментарий эксперта
1	<b>Соответствие текста программы общим требованиям:</b> Основным правилам оформления текстовых документов по ГОСТ	<i>Да, частично</i>	<i>выровнять согласно требованиям ГОСТ.</i>
2	<b>Соответствие титульного листа общим требованиям:</b> Наименование образовательной организации. Гриф утверждение программы (с указанием даты и номера приказа) Название программы Направленность программы Уровень освоения программы Возраст детей, на которых рассчитана программа Срок реализации программы ФИО, должность разработчика (разработчиков) программы Город и год разработки программы	<i>Да</i>	<i>соответствует.</i>
3	<b>Комплекс основных характеристик программы</b>		
3.1.	<b>Направленность программы</b> Программа соответствует заявленной направленности ДОД. Направленность образовательной программы соответствует ее названию и содержанию. Цель и задачи сформулированы с учетом направленности программы	<i>Да</i>	<i>соответствует заявленной направленности.</i>
3.2.	<b>Уровень программы</b> Обосновано отнесение программы к заявленному уровню. Срок основания программы адекватен уровню	<i>Да</i>	<i>обосновано.</i>
3.3.	<b>Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность</b> Обоснована актуальность программы. Программа соответствует действующим нормативным правовым актам и	<i>Да</i>	<i>обоснована актуальность программы.</i>

	государственным программным документам. В программе представлены современные идеи и актуальные направления: развития науки, техники, культуры, экономики, социальной сферы и др., развития и организации дополнительного образования детей. Предусмотрена возможность использования программы в других образовательных системах.		
3.4.	<b>Цель и задачи программы</b> Сформулированы цели, задачи программы, они согласованы с содержанием и результатами программы. Цель должна быть связана с названием программы, отражать ее основную направленность и желаемый конечный результат. Задача – конкретные «пути» достижения цели.	Да	соответствует с содержанием и результатами программы.
3.5.	<b>Отличительные особенности программы.</b> Изложены основные идеи, на которых базируется программа, обосновано ее своеобразие; принципы отбора содержания, ключевые понятия и т.д. Указано, чем отличается программа от уже существующих в данном направлении	Да	удовлетворительно.
3.6.	<b>Категория учащихся</b> Охарактеризованы и учтены возрастно-психологические особенности учащихся. Обоснованы принципы формирования групп, количество учащихся	Да	соответствует
3.7.	<b>Сроки реализации программы.</b> Заявлена продолжительность образовательного процесса, выделены этапы. Запланированный срок реализации программы реален для достижения результатов.	Да	соответствует.
3.8	<b>Формы и режимы занятий по программе.</b> Выбор форм организации деятельности учащихся аргументирован и обоснован. Обоснован представленный режим занятий (их количество и периодичность)	Да	соответствует.
3.9.	<b>Планируемые результаты освоение программы.</b> Разработанные результаты соотносятся с целью и задачами обучения по программе. Охарактеризованы предметные и личностные результаты. Результаты сформулированы четко и конкретно: перечислены приобретаемые знания, умения и качества личности учащегося. Определено, как учащиеся будут демонстрировать знания и умения по программе и свои достижения.	Да	удовлетворительно.

4	<b>Содержание программы</b>		
4.1.	<b>Учебно-тематический план.</b> УТП отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения тем. УТП составлен в соответствии с заявленными сроками и этапами на весь период обучения, оформлен в таблице. УТП определяет количество часов по каждой теме с распределением на теоретические и практические занятия (может включать формы работы и контроля)	Да	соответствует
4.2.	<b>Содержание учебно-тематического плана</b> Представлено реферативное описание каждой темы согласно УТП: в теоретической части учебный материал раскрывается тезисно и представляет собой объем информации, которым сможет овладеть учащийся; в практической перечисляются формы практической деятельности детей.	частично	каждой разделе тем УТП, описать теорию и практику.
	Содержание программы соответствует: поставленным цели, задачам, указанной направленности и заявленному уровню; современному уровню развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы	Да	соответствует
	Содержание программы направлено на: создание условий для личностного развития учащегося, его позитивную социализацию, социальное, культурное, профессиональное самоопределение и творческую самореализацию личности ребенка, формирование у учащихся учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), практико-ориентированных знаний, умений и навыков	Да	соответствует
4.3.	<b>Календарный учебный график</b> Составлен календарный учебный график для учебной группы, включающий календарный период проведения занятия, формы занятий, количество часов по каждой теме, наименование раздела, темы занятия, формы контроля.		
5.	<b>Формы аттестации и оценочные материалы.</b> Разработаны формы промежуточной и итоговой аттестации, адекватные заявленному содержанию программы и возрасту учащихся. Разработан мониторинг эффективности реализации программы. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить	Да	удовлетворительно

6.	<b>Комплекс организационно-педагогических условий.</b>		
6.1.	<b>Материально-технические условия реализации программы.</b> Представлена совокупность необходимых и достаточных условий для реализации программы. МТБ для реализации программы обоснована и достаточна. Представлены современные информационно-методические условия реализации программы (электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, использование инфраструктуры организации: библиотеки, музей и др.)	Да	соответствует.
6.2.	<b>Кадровое обеспечение программы</b> Указан квалификационный уровень педагога дополнительного образования. Указаны другие специалисты, привлекаемые для реализации программы (в случае необходимости)	Да	соответствует.
6.3.	<b>Учебно-методическое обеспечение программы.</b> Описана общая методика работы с учащимися по программе. Используемые формы, методы и технологии актуальны, обоснованы, соответствуют возрасту, категории (ОВЗ, одаренные и т.д.) и возможностям учащихся; рассчитаны на формирование и применение практико-ориентированных ЗУН. Программа обеспечена методически, дидактически и технологически (положения, рекомендации, учебные пособия, разработки занятий, наглядный материал и др.)	Да	МТО удовлетворительно
7.	<b>Список литературы.</b> Список литературы актуален. Список литературы для разных категорий участников образовательного процесса. Оформление списка соответствует современным требованиям к оформлению библиографических ссылок.	Да	Список литературы актуален.
8.	Стиль и культура оформления программы. Стилистика изложения программы: официально-деловой стиль документа. Современность и обоснованность использования педагогической терминологии. Оптимальность объема программы. Четкая структура и логика изложения.	Да	Стиль и культура оформления программы корректен.

**Заключение:** (программа рекомендована к реализации, программа требует доработки)

Ф.И.О. должность эксперта:

Дата экспертизы:

17.10.22 г. Мир.

с устранением недочетов  
Губалта Л.М. методист МБУ ДО «Научный ВДТ»