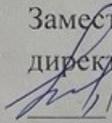


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Игринская средняя общеобразовательная школа №4  
(МБОУ Игринская СОШ №4)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель

директора по УВР

 Семенова О.Н

ПРИНЯТО

На заседании

педагогического совета

Протокол № 1

От «28»августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

МБОУ Игринская СОШ

№4

Приказ № 239

от «30» августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
**«Модульные технологии»**  
Технической направленности  
возраст учащихся: 10 -15 лет  
срок реализации: 2024-2025 учебный год

Составитель:

Бикмансуров Наиль Раульевич

педагог дополнительного образования

центра гуманитарного и технического

профиля «Точка роста»

МБОУ Игринская СОШ №4

Игра 2024

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Модульные технологии» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (раздел VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи); Паспортом федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г., протокол № 3); Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»; Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09 - 3242); Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей. (Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016).

**Направленность:** техническая

**Актуальность:** Программа реализуется в соответствии с социальным заказом и запросами учащихся и их родителей, выявленными на основе результатов анкетирования. В целях обеспечения творческого развития и формирования личности ребенка многие родители хотят направить своих детей на занятия в творческие объединения.

Родители отметили важность приобщения к культурным ценностям, развитие технических навыков, что учитывается в дополнительной

общеобразовательной общеразвивающей программе «Техническое моделирование».

Занятия помогают познакомиться с материалами и их свойствами, правилами и приемами работы с различными инструментами. Решению технических задач и развитию творческих способностей.

Данная программа содействует сохранению единого образовательного пространства в учебной и не учебной деятельности, не сковывая творческого потенциала у учащихся. Способствуя развитию технического мышления, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса с учетом индивидуальных способностей и потребностей учащихся, материальной базы образовательных учреждений, местных социально-экономических условий, национальных традиций характера рынка труда.

**Цель программы** – Развитие творческих способностей детей, через конструирование и моделирование простейших объектов техники объектов техники, знакомство с новыми информационными технологиями.

### **Задачи:**

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры
- общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни и т.п.
- 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 и стратификации;
- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;

### **Отличительные особенности программы**

Данная программа разработана по типу образования с технической направленностью. Особенность данной программы в том, что она включает в себя основы материаловедения по деревообработке, металлообработке, полимерных и других материалов. При отборе содержания учебного материала, которым должны овладеть, учитывались знания полученные воспитанниками на уроке технологии в общеобразовательной школе. Причем объем каждого предыдущего материала достаточен для усвоения последующего. Данный вид занятий развивает у учащихся художественно-конструкторское мышление. Сам объем работ включает различные технологии обработки материалов.

Изготовление моделей ведется на основе формирования умений и навыков полученных за прошлые годы обучения.

**Адресат программы.**

Программа курса рассчитана для учащихся с 10-15 лет 5-8-х классов.

Курс рассчитан на 72 часа, включает в себя теоретические и практические занятия.

Целевая группа: 8-15 человек, обучающиеся, МБОУ Игринская СОШ № 4.

**Уровень программы: базовый**

№	уровень	Год обучения	Уровень освоения
1	Базовый	1 год	Учащиеся продолжают развивать полученные знания, умения, навыки. Использование и реализация таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей картины в рамках тематического содержания программы

**Объем программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Техническое моделирование» рассчитана на 1 год обучения –72 часа.

**Формы организации образовательного процесса:** групповые и индивидуальные. Виды деятельности: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, мастер - классы, творческие мастерские, выставки, экскурсии, праздники. Условия, формы и технологии реализации программы «Техническое моделирование и конструирование» учитывает возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

Программа базируется на основных принципах дополнительного образования:

- выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение учащихся;
- вариативность содержания и форм организации образовательного процесса;
- адаптивность к возникающим изменениям.

Педагогический процесс основывается на принципе индивидуального подхода к каждому ребенку. Задача индивидуального подхода – наиболее полное выявление персональных способов развития возможностей учащегося,

формирование его личности и возраст учащихся. Индивидуальный подход помогает отстающему учащемуся наиболее успешно усвоить материал и стимулирует его творческие способности, а для учащихся, чей уровень подготовки превышает средний показатель по группе, позволяет построить индивидуальный образовательный маршрут.

**Сроки реализации.** Программа рассчитана на 1 год обучения.

**Режим занятий:** 1 год обучения – 1 раза в неделю по 2 академических часа (72 часа в год).

**Формы контроля:** Выставки, соревнования.

**Ожидаемые образовательные результаты.**

#### **Метапредметные.**

- Усвоенные учащимися способы деятельности, дают способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике.
- Самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.
- Построение индивидуальной образовательной траектории.

#### **Личностные.**

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Условия реализации программы** предполагают единство целей, содержания, форм и методов, обеспечивающих успешность процесса социальной адаптации учащихся к современному социуму.

#### **Информационно-методическое обеспечение:**

- фонд мастерских (лучшие детские работы разных лет);
- специальный методический фонд;
- специализированная литература, иллюстрации, таблицы;
- книги, журналы. Обучающие фильмы.

**Кадровое обеспечение:** Учитель технологии, образование высшее, квалификация: высшая .

## Учебный план 1 года обучения

№	Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	<b>1. Вводное занятие</b> 1.1. Знакомство с программой 1.2. Правила ТБ при работе с инструментами	4	2	2	Беседа, анкетирование
2.	<b>2 Организация труда. Правила безопасности труда. Инструменты и материалы, применяемые в моделировании.</b> 2.1 Машины и механизмы для обработки пластмассы металла и древесины. 2.2 Наладка станков. Приемы безопасной работы 2.3 Свойства материалов при их обработке	8	3	5	Устный опрос
3.	<b>3 Робототехника</b> 3.1 Обзор образовательных конструкторов LEGO 3.2 Основы конструирования машин и механизмов 3.3 Лего- конструирование	6	4		
4	<b>4. 3D моделирование, прототипирование, макетирование. Чертежи элементов моделей для конструирования.</b> 4.1 Название и чертежи геометрических фигур 4.2 Правила построения чертежа. 4.3 Сборочные чертежи. 4.4 Построение чертежа опытного образца.	9	4	7	Устный опрос
5	<b>5. Перенос чертежей модели на материал</b> 5.1 Понятие, что такое разметка, масштаб, шаблон. 5.2 Правила нанесения разметки на материалы. 5.3 Инструменты и	15	5	10	Собеседование, устный опрос

	<p>приспособления для обработки материалов</p> <p><b>5.4 Обработка черновых заготовок.</b></p> <p>Этапы сборки деталей в изделие.</p>				
6	<p><b>6. Работа по изготовлению необходимых деталей для модели на станках СТД, СТМ</b></p> <p>6.1 Назначение станков и механизмов для обработки материалов.</p> <p>6.2 Наладка станков к работе. Свойства материалов при их обработке.</p> <p>6.3 Точение деталей по чертежу.</p> <p>6.4 Сборка деталей в изделие.</p>	10	4	6	Собеседование, педагогическое наблюдение, устный опрос
7	<p><b>7. Свободное конструирование</b></p> <p>7.1 Построение развертки корпуса автомобиля.</p> <p>7.2 Изготовление отдельных элементов деталей изделия.</p> <p>6.3. Способы соединения элементов корпуса автомобиля</p>	9	1	8	Собеседование, устный опрос
8	<p><b>8. Проектная работа</b></p> <p>8.1 Работа над собственным проектом.</p> <p>8.2 Испытание модели, устранение замечаний.</p> <p>7.3. Защита проекта</p>	9	3	7	Собеседование тестирование, устный опрос
9	<p><b>9. Итоговое занятие</b></p> <p>9.1 Подведение итогов работы за год</p> <p>Организация итоговой выставки</p>	2	1	1	Беседа, педагогические наблюдения, взаимопроверка

## Содержание программы

### Раздел 1. Вводное занятие

#### Тема 1.1 Знакомство с программой

**Теория:** Знакомство с кружковым объединением, с программой кружка.

#### Тема 1.2 Правила ТБ при работе с инструментами

**Теория:** Инструктаж по технике безопасности на занятиях. Материалы и инструменты.

**Практика:** Правила техники безопасности безопасности

#### Тема 1.3 Правила пожарной безопасности. Правила дорожного движения

**Теория:** Инструктаж по пожарной безопасности на занятиях

Как правильно проходить проезжую часть дороги

**Практика:** Знакомство с планом эвакуации. Средствами пожаротушения. Действия при эвакуации.

**Раздел 2: Организация труда. Правила безопасности труда. Инструменты и материалы, применяемые в моделировании.**

**Тема 2.1** Машины и механизмы для обработки пластмассы металла и древесины.

**Теория:** Виды машин и механизмов.

**Практика:** Знакомства с станками.

**Тема 2.2** Наладка станков. Приемы безопасной работы

**Теория:** Виды механических передач

**Практика:** Понятие о процессе резания

**Тема 2.3** Свойства материалов при их обработке

**Теория:** Свойства материалов

**Практика:** Определение твердости материалов по характерным признакам.

**Раздел 3: Робототехника**

**Тема 3.1** Обзор образовательных конструкторов LEGO

**Теория:** Область применения роботов

**Тема 3.2** Основы конструирования машин и механизмов

**Теория:** Виды машин и механизмов.

**Тема 3.3** Лего- конструирование

**Теория:** Основные узлы и детали конструктора

**Раздел 4: 3D моделирование, прототипирование, макетирование. Чертежи элементов моделей для конструирования.**

**Тема 4.1** Название и чертежи геометрических фигур

**Теория:** Разновидность геометрических тел

**Практика:** Изображение геометрических тел. Изготовление геометрического конструктора

**Тема 4.2** Правила построения чертежа.

**Теория:** Геометрические тела, их названия

**Практика:** Изображение геометрических тел. Изготовление геометрического конструктора

**Тема 4.3** Сборочные чертежи

**Теория:** Виды плоских геометрических тел

**Практика:** Изображение геометрических тел. Изготовление отдельно взятых элементов автомобиля

**Тема 4.4** Построение чертежа опытного образца.

**Теория:** Изображение плоских геометрических тел на рисунке

**Практика:** Изображение геометрических тел. Изготовление отдельно взятых элементов автомобиля

### **Раздел 5 . Перенос чертежей модели на материал**

**Тема 5.1** Понятие, что такое разметка, масштаб, шаблон.

**Теория:** Понятие, что такое чертеж, масштаб

**Практика:** Работа с чертежными инструментами. Чертим линии.

**Тема 5.2** Правила нанесения разметки на материалы.

**Теория:** Шаблон, развертка.

**Практика:** Работа с чертежными инструментами. Чертим линии.

**Тема 5.3** Инструменты и приспособления для обработки материалов

**Теория:** Виды инструментов для обработки материалов.

**Практика:** Работа с чертежными инструментами. Чертим линии.

**Тема 5.4** Обработка черновых заготовок.

**Теория:** Определение приемов обработки материала в зависимости от его свойств.

**Практика:** Приемы работы с паяльником

### **Раздел 6. Работа по изготовлению необходимых деталей для модели на станках СТД, СТМ**

**Тема 6.1.** Назначение станков и механизмов для обработки материалов.

**Теория:** Назначение узлов станка

**Практика:** Закрепление приемов безопасной работы при обработке материалов

**Тема 6.2** Наладка станков к работе. Свойства материалов при их обработке.

**Теория:** Инструменты для отделки обработки материала

**Практика:** Закрепление приемов безопасной работы при обработке материалов

**Тема 6.3** Точение деталей по чертежу.

**Теория:** Приемы безопасной работы при отделке материала

**Практика:** Закрепление приемов безопасной работы при обработке материалов

**Тема 6.4** Сборка деталей в изделие.

**Теория:** Стили и направления в современном дизайне автомобилей

**Практика:** Эскизирование моделей автомобилей

### **Раздел 7. Свободное конструирование**

**Тема 7.1** Построение развертки корпуса автомобиля

**Теория:** Приемы работы с копировальным материалом

**Практика:** Просмотр журналов, книг с дизайнерскими разработками.

**Тема 7.2** Изготовление отдельных элементов деталей изделия.

**Теория:** Правила работы с копиркой

**Практика:** Просмотр журналов, книг с дизайнерскими разработками.

**Тема 7.3** Способы соединения элементов корпуса автомобиля

**Теория:** Работа с картоном

**Практика:** Чертеж развертки корпуса автомобиля

## **Раздел 8. Проектная работа**

**Тема 8.1** Работа над собственным проектом.

**Теория:** Понятие, что такое проект

Как исследовать свой проект

**Практика:** Работа над проектами

Самостоятельные проекты автомобилей и техники

**Тема 8.2** Испытание модели, устранение замечаний

**Теория:** Вероятные причины неисправности модели

Как исследовать свой проект

**Практика:** Работа над проектами

Самостоятельные проекты автомобилей и техники

**Тема 8.3** Понятие, что такое проект

**Теория:** Понятие, что такое проект

Как исследовать свой проект

**Практика:** Работа над проектами

Самостоятельные проекты автомобилей и техники

**Тема 8.7** Защита проекта

**Теория:** Как защитить свой проект

**Практика:** Презентация проекта

## **Раздел 9. Итоговое занятие**

**Тема 9.1** Подведение итогов работы за год.

Итоговое мероприятие «До новых встреч»

**Теория:** Подведение итогов, презентация лучших кружковцев. Планирование работы на следующий учебный год. Домашнее задание на лето.

**Практика:** Организация итоговой выставки в кружковом объединении

**Тема 9.2** Организация итоговой выставки

**Теория:** Правила организации выставки

**Практика:** Организация итоговой выставки в кружковом объединении

Ожидаемые образовательные результаты.

### **Метапредметные.**

– трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;

– умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;

– навыками самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства; формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

**Личностные.**

- активное участие во всех конкурсах и мероприятиях включение в общепользнь труд;
- проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленной цели
- умение работать в команде;

## Методическое обеспечение 1 года обучения

№ п/п	Раздел, тема	Форма занятий	Приемы, методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма контроля
1	Вводное. Знакомство с правилами внутреннего распорядка. Техника безопасности.	Групповое	Словесные методы, метод наглядно-дедуктивный (анализ услышанного)			
2	Организация труда. Правила безопасности труда. Инструменты и материалы, применяемые в моделировании.	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (познавательная беседа (воспроизводящие и тренировочные упражнения), метод наглядно-дедуктивный (анализ услышанного)		Оборудование мастерской, наглядные образцы.	
3	Робототехника	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (объяснение), методы практического обучения (воспроизводящие и тренировочные упражнения)		Конструкторы	Тестирование
4	3D моделирование, прототипирование, макетирование. Чертежи элементов моделей для конструирования.	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (объяснение), методы практического обучения (воспроизводящие и тренировочные упражнения)		Чертежный инструмент	
5	Перенос чертежей модели на материал	Групповое	Словесные методы (объяснение), методы практического обучения (воспроизводящие и тренировочные упражнения)		Наборы инструментов индивидуально и общего пользования.	Тестирование

6	Работа по изготовлению необходимых деталей для модели на станках СТД, СТМ	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (объяснение), методы практического обучения (воспроизводящие упражнения)		Наборы инструментов индивидуального и общего пользования	
7	Свободное конструирование	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (объяснение), методы практического обучения (воспроизводящие и тренировочные упражнения)		Наборы инструментов индивидуального и общего пользования	Свободное конструирование
8	Проектная работа	Групповое, индивидуальное	Словесные методы (беседа), методы практического обучения (воспроизводящие и тренировочные упражнения)		Наборы инструментов индивидуального и общего пользования	
9	Итоговое занятие	Индивидуальное	Словесные методы (беседа).			

## **Воспитательный компонент программы (рабочая программа воспитания)**

Воспитательная работа осуществляется в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Техническое моделирование и конструирование» и имеет 2 важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

**Тема:** « Труд, как основа воспитания»

**Цель:** Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности обучающегося, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

**Задачи:**

1. Способствовать развитию личности, способной формировать собственное мировоззрение и систему базовых ценностей.

2. Сформировать умение самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности обучающихся.

2. Развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности.

**Результат** воспитания – это достигнутая цель, те изменения в личностном развитии обучающихся, которые они приобрели в процессе воспитания.

**Планируемые результаты:**

- Проявление творческой активности обучающихся в различных сферах социально значимой деятельности;
- Развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- Формирование позитивной самооценки, умение противостоять действиям и влияниям, представляющим угрозу для жизни, физического и нравственного здоровья, духовной безопасности личности.

Формы работы направлены на работу с коллективом учащихся и родительской общественностью.

**Работа с коллективом обучающихся:**

- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- содействие формированию активной гражданской позиции;

- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

### **Работа с родителями:**

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации), в том числе в формате онлайн.;
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей, тематических и концертных мероприятий, походов в течение года);
- публикация информационных (просветительских) статей для родителей по вопросам воспитания детей в группе творческого объединения в социальной сети «ВКонтакте».

### **Направления воспитательной работы**

**1. Духовно-нравственное воспитание** (формирование ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и народов России) (выставки творческих работ, тематические праздники и др.)

**2. Формирование коммуникативной культуры** (формирование навыков ответственного коммуникативного поведения, умения корректировать свое общение в зависимости от ситуации, в рамках принятых в культурном обществе норм этикета поведения и общения, а также норм культуры речи; культивировать в среде воспитанников принципы взаимопонимания, уважения к себе и окружающим людям и обучать способам толерантного взаимодействия и конструктивного разрешения конфликтов) (презентация, защита творческих работ внутри творческого объединения)

**3. Положительное отношение к труду и творчеству** (формирование представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства; условий для развития возможностей обучающихся с ранних лет получить знания и практический опыт трудовой и творческой деятельности как неперемennого условия экономического и социального бытия человека) (подбор материалов, изготовление макетов, оформление выставочных экспозиций и др.)

**4. Здоровьесберегающее воспитание и формирование культуры здорового, безопасного образа жизни, организация комплексной профилактической работы (профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних и детского дорожно-транспортного травматизма),** (направлено на совершенствование и развитие

физических качеств личности, формы и функций организма человека, формирования осознанной потребности в физкультурных занятиях, двигательных умений, навыков, связанных с ними знаний, потребности в активном, здоровом образе жизни, негативного отношения к вредным, для здоровья человека, привычкам) (использование здоровьесберегающих технологий, беседы, просмотр роликов)

### **5. Самоопределение и профессиональная ориентация**

(оказание профориентационной поддержки учащимся в процессе выбора ими самоопределения и выбора профиля обучения и сферы будущей профессиональной деятельности; выработка у школьников сознательного отношения к труду, профессиональное самоопределение со своими возможностями, способностями и с учетом требований рынка труда) (беседа, анкетирование, работа педагога-психолога и др)

### **Календарный план воспитательной работы**

<b>№</b>	<b>Мероприятия</b>	<b>Цели, задачи</b>	<b>Сроки проведения</b>	<b>Примечание</b>
1	Участие в проведении Дня открытых дверей	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к деятельности объединений МБУДО Игринский районный ДДТ	сентябрь	
2	Игра-знакомство «Давай дружить»	Знакомство и сплочение детей в коллективе, формирование коммуникативной культуры	сентябрь	
3	Проведение игровых программ «Я и моя безопасность»		Октябрь	
4	Проведение бесед, викторин		ноябрь	
5	Патриотический час «Мы один народ - у нас одна страна!» ко Дню народного единства России		декабрь	
6	Уроки нравственности «Дружба начинается с улыбки»		январь	
7	Организация и		февраль	

	проведение персональных выставок «Мир моих интересов»			
<b>8</b>	Изучение государственной символики. Герб, гимн, флаг страны.		март	
<b>9</b>	Познавательная игра «Мы наследники Победы!»		май	
...				

### Календарный график на 72 часа

Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь			
Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9 - 13	16 - 20	23 - 27	30 - 4	7 - 11	14 - 18	21 - 25	28 - 1	4 - 8	11 - 15	18 - 22	25 - 29	2 - 6	9 - 13	16 - 20	23 - 30
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ПА
4				16				24				32			

Январь				Февраль				Март				Апрель				Май			
Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты				Недели \ даты			
1	2	3	4	1	2	3	4	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
6 - 10	13 - 17	20 - 24	27 - 31	3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28	3 - 7	10 - 14	17 - 21	24 - 28	31 - 4	7 - 11	14 - 18	21 - 25	28 - 9	12 - 16	19 - 23	26 - 30
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ИА
40				48				56				64				72			

**ПА – промежуточная аттестация**

**ИА - итоговая аттестация**

## Контрольно – измерительные материалы

### Итоговый тест для групп 1 года направление «Основы робототехники (Lego EV3)»

ФИО, группа

---

#### 1. Напишите полные названия деталей LEGO MindstormsEV-3:

#### 2. Напишите название и правила размещения датчиков, которые нужно установить на роботе для лабиринта. Сколько максимально нужно датчиков для решения этой задачи?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Блок «переключатель» в программе необходим для.....

---

---

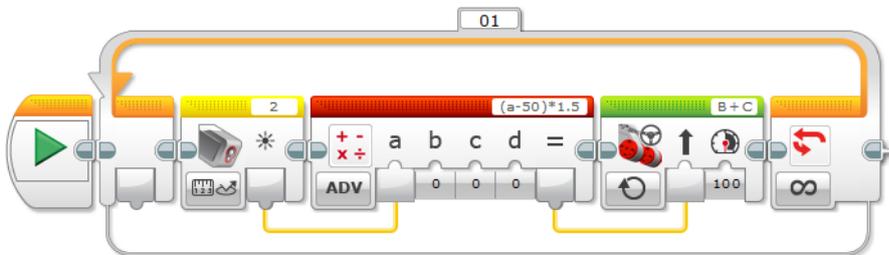
---

4. Нарисуй блок схему движения робота для решения задачи «кегельринг»

5. Для подключения датчика к EV3 требуется подсоединить один конец кабеля к датчику, а другой...

1. к одному из портов 1,2,3,4 EV3
2. зависит от датчика – к порту входному или выходному
3. к порту USB
4. к одному из портов A, B, C, D EV3

6. Объясни программу. Как называется этот алгоритм?



---

---

---

## Компактный 3D принтер

Для дома, учебы и работы

Вопрос № 1

Что из перечисленного является характерной особенностью пакета Blender?

- является бесплатным пакетом;
- небольшой размер, по сравнению с другими пакетами для 3D моделирования;
- большой размер, по сравнению с другими пакетами для 3D моделирования;
- поддерживается только одной платформой;
- является кроссплатформенным.

### Вопрос № 2

Выберите, что из перечисленного можно отнести к объектам сцены:

- куб
- лампа
- шкала времени
- 3D-курсор
- окно свойств
- камера
- любой mesh-объект

### Вопрос № 3

Выберите, что из перечисленного относится к предустановленным экранам:

- анимация
- редактор графов
- монтажный стол
- работа со скриптами
- композиция
- редактор нодов
- игровая логика

### Вопрос № 4

При добавлении новой сцены в Blender можно выбрать один из четырех вариантов. Какие особенности добавления сцены при выборе варианта Link Object Data?

- создает новую пустую сцену. Значения настроек устанавливаются по умолчанию.
- копирование существующей сцены. При изменении расположения и свойств объектов в одной сцене результаты проявятся и в другой.

- создает новую сцену на основе текущей. В новой сцене можно менять позицию объектов, но изменения сетки, материалов повлияют на объекты в других сценах.
- создание чистой сцены с текущими настройками.

### Вопрос № 5

За что отвечает кнопка Particles, расположенная на панели свойств?

- текстуры - используются материалами, чтобы задать вид паттерна (мрамор, шахматная доска, изображения и другие возможности плюс их комбинации).
- частицы - добавляют большое количество (чаще всего маленьких) объектов, которые могут управляться силовыми полями и другими настройками.
- физика - содержит информацию, связанную с симуляцией ткани Cloth, силовых полей Force Fields, столкновения Collision, жидкости Fluid и дыма Smoke, относящуюся к объекту.
- ограничения - используется для управления позицией объектов, масштабом и т.д.

### Вопрос № 6

Выберите свойство, описание которого звучит так: настройки размещения и видимости (посредством слоев), настройки дублирования и информация об анимации (позиционирование).

- Object
- World
- Scene
- Physics

### Вопрос № 7

Чтобы посмотреть полный список mesh-объектов, необходимо на верхней панели меню нажать кнопку:

- Help
- Add
- Render
- File

### Вопрос № 8

Масштабирование объекта можно производить с помощью горячей клавиши

- G
- R
- F
- S

### Вопрос № 9

Зажав клавишу F в режиме редактирования, можно:

- повернуть объект
- изменить размер объекта
- сформировать новую грань
- изменить положение объекта

### Вопрос № 10

Чтобы вызвать контекстное меню в режиме редактирования, необходимо нажать клавишу

- G
- W
- R
- S

## Контрольно – измерительные материалы «Основы построения чертежей»

1. Сплошная волнистая линия применяется

1. для линий сечений
2. для линий сгиба
3. для линий обрыва
4. для линий разреза

2. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

1. осевых линий
2. линий сгиба
3. линий обрыва
4. линий разреза

3. Толщина сплошной основной линии равна

1. 0,7 мм
2. 1,5 мм
3. 0,5-1,4 мм
4. 2 мм

4. К прерывистым линиям относятся

1. толстая

2. тонкая
  3. штрихпунктирная
  4. штриховая
5. Рамку основной надписи на чертежах выполняют

1. любой линией
2. основной толстой линией
3. основной тонкой линией
4. штриховой линией

6. Какие размеры имеет лист формата А4?

1. 297 мм, 210 мм
2. 420 мм, 297 мм
3. 594 мм, 420 мм
4. 841 мм, 594 мм

7. Где помещают основную надпись на чертеже

1. в левом нижнем углу
2. в правом нижнем углу
3. в правом верхнем углу
4. в левом верхнем углу

8. Масштабом называют

1. пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертежах
2. расстояние между точками на плоскости
3. отношение линейных размеров изображения предмета к действительным
4. пропорциональное увеличение размеров предмета на чертежах

9. Какие вам известны масштабы уменьшения?

1. 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5 и др.
2. 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1 и др.
3. 1:1; 2:2; 3:3; 4:4 и др.
4. 2:4; 3:4; 4:5; 5:6 и др.

10. Чертежный шрифт бывает

1. сложный
2. косоугольный
3. не наклонный
4. наклонный

11. Размерные линии показывают на чертежах?

1. стрелками
2. штриховыми линиями
3. толстыми линиями
4. штрихпунктирными линиями

12. Расстояние между параллельными размерными линиями должно быть

1. от 2 мм до 5 мм
2. от 7 мм до 10 мм
3. от 5 мм до 7 мм
4. от 5 до 10 мм

13. Буквой R на чертеже обозначается

1. расстояние между двумя точками окружности
2. расстояние между двумя противоположными точками окружности
3. расстояние от центра окружности до точки на ней
4. расстояние от центра окружности до другой точки

14. Какой знак наносят перед размерным числом для обозначения диаметра?

1. кружок, перечеркнутой линией
2. квадрат, перечеркнутой линией
3. круг
4. треугольник

15. Секущей называют

1. прямую, проходящую через одну точку
2. прямую, проходящую через две точки кривой
3. прямую, проходящую через три точки кривой
4. прямую, не проходящую через точки

16. Сопряжением называется

1. переход одной линии в другую
2. переход одной кривой линии в другую
3. плавный переход одной окружности в другую
4. плавный переход одной линии в другую

17. Сопряжение бывает

1. внешним и внутренним
2. смешанным
3. вынесенным и наложенным
4. ломанным и ступенчатым

18. Овалом называют

1. круг
2. замкнутая кривая
3. плавная кривая
4. незамкнутая линия

19. Проецированием называют

1. процесс построения разреза
2. процесс построения предмета
3. процесс построения сечения
4. процесс построения разверток

20. Какое проецирование называется параллельным?

1. если у прямой и плоскости нет общих точек
2. если у прямой и плоскости общая точка
3. если прямые линии, направлены в разные стороны
4. если проецирующие плоскости перпендикулярны

#### Тест «машины и механизмы»

1. Наука - посвященная изучению окружающей среды
2. Наука - посвященная изучению общества
3. Наука – о преобразовании материалов, энергии и информации
4. Наука – о строении материалов

2. К энергетическим машинам относятся

1. Автомобили
2. Токарные станки

3. Генераторы
4. Самолеты

3. Однолезвийный режущий инструмент, применяемый при обработке заготовок на токарных станках, называется

1. Фреза
2. Резец
3. Сверло
4. Зенкер

4. Напильники, используемые для чистового опилования металлов с точностью  $0,1 - 0,25$  мм, называется:

1. Личным
2. Драчевым
3. Рашпилем
4. Бархатным

5. К технологическим машинам относятся:

1. Швейные машины
2. Автомобили
3. Генераторы
4. Тракторы

6. Виды механических передач, применяемых в токарном станке

1. Реечная, цепная
2. Цепная, веревочная
3. Цепная, зубчатая
4. Реечная, зубчатая, ременная

7. Назначение стусла:

1. Для проведения параллельных линий
2. проведения перпендикулярных линий
4. Для точной распиловки Досок
3. Для заготовок под углом  $90$ ,  $45$  и  $60$  градусов

8. Условием получения конической поверхности на токарном станке является равномерное перемещение резца:

1. Параллельно оси заготовки (угол  $\alpha = 0$ )
2. Перпендикулярно оси заготовки (угол  $\alpha = 90$  градусов)
3. Под углом к оси заготовки (угол  $\alpha$  больше  $0$ , но меньше  $90$  градусов)
4. По криволинейной траектории повторяющей форму образующей поверхности

9. Что такое шерхебель?

1. Инструмент для обработки чистовой поверхности искусственного материала
2. Струг с плоским ножом
3. Струг для чернового строгания с закругленным ножом
4. Для отделочных работ древесины

10. Сведения о процессе изготовления детали или изделия содержится в:

1. Чертежах
2. Эскизах
3. Инструкционных картах
4. Технологических картах

11. Назовите тип стружки, который получается при резке вязких металлов:

1. Стружка скалывания
2. Стружка надлома
3. Стружка сливная
4. Стружка спиральная

12. Какими инструментами обрабатывают мелкие отверстия различной формы:

1. Напильник с мелкой насечкой
2. надфиль
3. Напильник с крупной насечкой
4. Крейцмейсель

13. Размер детали по чертежу равен  $50+0,2$  мм, годными являются детали имеющие размер:

1. 50
2. 50,3
3. 49,7
4. 49

14. Способом обработки металла давлением является:

1. Фрезерование
2. Точение
3. Ковка
4. Сверление

15. Для борьбы с коррозией можно:

1. Промыть изделия в масле
2. Протереть насухо ветошью
3. Просушить изделие
4. Покрывать изделие лаком, краской

16. Какой станок предназначен для обработки цилиндрических поверхностей деталей:

1. Фрезерный с ЧПУ
2. Токарный
3. Сверлильный
4. Шлифовальный плоский

17. Чтобы сделать отверстие в металлической пластине, надо использовать:

1. Отвертку
2. Зубило

3. Дрель
4. Керн

18. Сталь – это сплав:

1. Железа с кремнием
2. Железа с кислородом
3. Железа с азотом
4. Железа с углеродом

Вопрос 19. В нашей стране используют квартирные электрические сети:

1. Переменного тока с частотой 70 Гц
2. Постоянного тока с напряжением 220 В
3. Постоянно – переменного тока 220 В
4. Переменного тока 220 В

20. Какая часть токарного – винторезного станка предназначена для закрепления и перемещения резцов:

1. Задняя бабка
2. Передняя бабка
3. Суппорт
4. Салазки

21. Древнейший вид обработки металла, известный еще до нашей эры:

1. Ржавление
2. Травление
3. Ковка
4. Токарная обработка

22. Физические свойства древесины:

1. Твердость
2. Способность древесины удерживать гвозди
3. Влажность
4. Прочность

23. Профиль проката:

1. Проволока
2. Конус
3. Сверла
4. Швеллер

24. Укажите последовательность нарезания резьбы на стержне:

1. Правка, закрепление в тисках, снятие фаски
2. Сняти фаски, закрепление в тисках, правка
3. Правка в тисках, сняти фаски, закрепелнеи в тисках
4. Закрепелнеи в тисках, првка, снятие фаски

25. К неразъемным соединениям деталей относится:

1. Винтовое соединение
2. Болтовое соединение

3. Струбционное соединение

4. Клепка

26. Видом художественной обработки металла является:

1. Пайка

2. Сверление

3. Чеканка

4. Клепка

## **Общая литература и Интернет - ресурсы**

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2008.
2. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 2009.
3. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009.
4. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб, 2010.
5. Грекова Г.М. Учебная программа объединения «Юный конструктор» Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 231-243.
6. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 51-76.
7. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребенка: Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 2009.
8. Фетцер В.Л. Авиация в моделях. - Ижевск: Удмуртия, 2008.
9. Шмидт Норман. Птицы из бумаги. - Мн.: Попурри, 2012.
10. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
11. [http://vscolu.ru/korablik\\_archive/korablik\\_archiv.html](http://vscolu.ru/korablik_archive/korablik_archiv.html)
12. <http://yourorigami.info/2008/01/26/istoriya-proisxozhdeniya-origami.html>
13. <http://origami-paper.ru/>
14. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
15. <http://origamka.ru/obuchenie/5-istoriya-origami.html><http://origami-paper.ru/>
16. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
17. <http://planetaorigami.ru/>
18. <http://www.freeseller.ru/origami/>
19. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artelplus.origami&hl=ru>
20. <http://www.babylessons.ru/origami-dlya-detej/>

## **Литература и Интернет - ресурсы для педагога**

21. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование.
22. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 2008.
23. Журавлева А.П. Что нам стоит флот построить. - М.: Патриот, 2009.
24. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009.

25. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб,2010.
26. Грекова Г.М. Учебная программа объединения «Юный конструктор» Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 231-243.
27. Кроткова Г.Н. Авторская программа «Самоделкин» // Сборник авторских образовательных программ лауреатов IV Всероссийского конкурса. - М.: 2009. - С. 51-76.
28. Кружок «Умелые руки». - СПб: Кристалл, Валерии СПб,2010.
29. Тарабарина Т.И. Оригами и развитие ребенка: Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 2009.
30. Фетцер В.Л. Авиация в моделях. - Ижевск: Удмуртия, 2008.
31. Шмидт Норман. Птицы из бумаги. - Мн.: Попурри, 2012.
32. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
33. [http://vscolu.ru/korablik\\_archive/korablik\\_archiv.html](http://vscolu.ru/korablik_archive/korablik_archiv.html)
34. <http://yourorigami.info/2008/01/26/istoriya-proisxozhdeniya-origami.html>
35. <http://origami-paper.ru/>
36. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
37. <http://origamka.ru/obuchenie/5-istoriya-origami.html>

**Литература и Интернет - ресурсы для обучающихся (родителей).**

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование.-М. Просвещение 2000 .
2. Афонькин С.Ю., Лежнева Л.В., Пудова В.П. Оригами и аппликация. – Санкт-Петербург: Кристалл, 2009.
3. Горбенко К.С. Самолеты строим сами. – М.; Машиностроение,2005. Глушакова И. Сделай сам.- Конструирование из бумаги – М.: Просвещение,2008.
4. Заверотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 2009.
5. Перевертень Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение, 2010.
6. Перевертень Г.И. Техническое творчество школьников в начальных классах. - М.: Просвещение, 2006.
7. Дубровская Г.И. Самоделки из бумаги. – М.: Просвещение,2008
8. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. Умные руки. Самара: Корпорация «Федоров», 2011
9. Черныш И. Удивительная бумага. – М.: АСТ - Пресс, 2007.
10. Скрипник Н.М., Механик-конструктор. – Чебоксары, 2009.
11. <http://origami-paper.ru/>
12. <http://www.tvoyrebenok.ru/origami.shtml>
13. <http://planetaorigami.ru/>
14. <http://www.freeseller.ru/origami/>
15. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artelplus.origami&hl=ru>
16. <http://www.babylessons.ru/origami-dlya-detej/>

