

# Учебная программа

## «Финансовая грамотность и основы предпринимательства»

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ  
**ЭТО МОДНО!**



г. Экибастуз

2025 год

## **Пояснительная записка**

Время не стоит на месте, и то, что раньше казалось фантастикой, стало реальностью. В сфере финансов также наблюдается прогресс. В условиях быстро меняющегося мира увеличивается спрос на новые профессии, и особенно необходимы навыки финансовой грамотности. С каждым годом растет интерес к обучению навыкам, особенно среди молодежи. Это приводит к популяризации финансовой грамотности, целью которой является обучение школьников основам финансового права, управления доходами и расходами, а также проведение практических экспериментов в финансовом планировании.

Не секрет, что дети всех возрастов интересуются созданием и управлением своими собственными силами. Практически каждое занятие по финансовой грамотности в школе — это отличный расчет обучающихся базовых знаний, которые они смогут применить в дальнейшей жизни. В ходе уроков школьники знакомятся с основами финансового планирования, учатся составлять личный бюджет, разрабатывать финансовые цели и использовать их в повседневной жизни.

Занятия по финансовой грамотности для пользы общего развития детей, так как они развиваются:

- финансовую интуицию,
- критическое и аналитическое мышление,
- способность к планированию,
- умение принимать обоснованные решения,
- понимание важности накоплений и инвестиций.

Уроки финансовой грамотности полезны для школьников всех возрастов. С какого возраста лучше начать изучение этой дисциплины? На основе моего опыта работы в банке и преподавания в финансовом лицее, а также с учетом современных требований к образованию в Казахстане, разработан курс для школьников от 3 до 10 классов. На этих занятиях учащиеся изучают основы финансового планирования, принципы работы с данными, а также знакомятся с такими понятиями, как сбережения, инвестиции, кредиты и налоги и основы предпринимательства.

Учебная программа реализуется в рамках кружка финансовой грамотности и ориентирована на детей в возрасте от 3 до 10 классов.

Цель программы — интеллектуальное развитие способностей учащихся с целью перевода их в практическую деятельность в финансовой области, сохранение интереса к экономике и развитию науки, а также подготовка детей к современным требованиям рынка труда в сфере финансовых и информационно-технических профессий.

Задачи программы:

- умение анализировать финансовую информацию,
- навыки финансового планирования и бюджетирования,
- ответственное отношение к деньгам и накоплениям,
- возможность принимать осознанные финансовые решения.

Программа рассчитана на 12 месяцев: 12 курсов по 8 занятий в каждом курсе, которые проводятся в неделю каждые 1,5 часа. Программа «Финансовая грамотность для школьников» разработана с учетом интересов, востребованности и актуальности в сфере финансового образования и включает в себя комплексное сочетание различных методов и форм обучения, направленных на развитие навыков, необходимых для успешной финансовой жизни.

Таким образом, обучение финансовой грамотности — это важный шаг к развитию у детей навыков для прибыльного финансового будущего.

### **Ориентировочный план занятий кружка финансовой грамотности "Финансовый старт"**

Данная программа ориентирована на практическое освоение финансовых знаний. Большая часть времени будет посвящена проектной деятельности, где школьники смогут уверенно применять свои способности и знания в жизни. Эти проекты направлены на то, чтобы дети приобрели уверенность в своих возможностях и научились принимать финансовые решения с раннего возраста.

Занятия по финансовой грамотности определяют условия для индивидуальной работы и командных проектов, а также для ведения исследовательской деятельности, связанной с личными финансами. Интерактивные игры и задачи, используемые на первых этапах, помогают детям легко освоить сложные темы финансового планирования и управления данными.

Основной принцип организации: составление семейного бюджета, управление доходами и расходами, понимание финансовых инструментов, а также обсуждение того, как можно применить финансовые знания в определении жизни для решения различных задач, например, накопления денег или покупок, а также для достижения финансовой независимости.

### **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся**

Низкий уровень освоения программы:	Средний уровень освоения программы:	Высокий уровень освоения программы:
------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Низкий уровень освоения программы:	Средний уровень освоения программы:	Высокий уровень освоения программы:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слабое наблюдение за основами финансовой грамотности.</li> <li>• Не знает базовых финансовых терминов и понятий (например, доходы, расходы, сбережения, инвестиции).</li> <li>• Не умеет вести личный бюджет, не понимает, как управлять доходами и расходами.</li> <li>• Не может самостоятельно принимать решения по добрым вопросам, полагаясь только на помощь учителя.</li> <li>• Не соблюдает правила работы организации с данными (например, не планирует расходы, не ведет финансовый учет).</li> <li>• Не проявляет интереса к теме финансовой грамотности, не принимает участия в дискуссиях.</li> <li>• Он не предпринимает инициативы по решению финансовых задач, не понимая важности финансового планирования на будущее.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает некоторые базовые принципы финансов (например, что такое доходы, расходы, накопления).</li> <li>• Частично применять терминологию финансовой грамотности.</li> <li>• Можно составить простой личный бюджет с помощью инструкций или уроков учителей.</li> <li>• Соблюдает правила работы с данными, но с некоторыми ограничениями в финансовой организации.</li> <li>• Может работать с находящимися инструментами, но не всегда уверенно и самостоятельно.</li> <li>• Проявляет интерес к теме финансового, но требует дополнительной мотивации для активного участия в занятиях.</li> <li>• Принимает участие в дискуссиях, но не всегда готов аргументировать свою точку зрения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет теоретическими основами финансовой грамотности, знает основные термины и понятия.</li> <li>• Умеет составлять личный бюджет, управлять доходами и расходами, а также планировать накопления и инвестиции.</li> <li>• Применяет принципы финансового планирования в повседневной жизни, принимает обоснованные финансовые решения.</li> <li>• Соблюдает все правила работы с этим, грамотно управляет финансовыми ресурсами.</li> <li>• Владеет навыками финансового анализа, может оценивать различные финансовые инструменты.</li> <li>• Проявляет активный интерес к теме финансов, обсуждает дискуссии и учитывает свои идеи и решения.</li> <li>• Уверенно аргументирует свою</li> </ul>

		точку зрения, готовую к публичным выступлениям и дискуссиям по финансовым темам.
--	--	--

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения				
Оценка результата обучения и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5

## Рабочая программа курса по финансовой грамотности для 3-8 классов и Основам предпринимательства для 9-10 классов.

### Цели курса

- **3-8 классы:**
  - Развить базовые финансовые навыки: управление доходами, расходами, сбережениями.
  - Научить планированию бюджета и долгосрочным финансовым целям.
  - Формировать ответственность и критическое мышление в финансовых вопросах.
- **9-10 классы:**
  - Познакомить с основами предпринимательства, бизнес-планирования и управления проектами.
  - Научить анализировать рынок, понимать юридические аспекты и налоговые системы.
  - Развить навыки разработки и реализации бизнес-идей.

1 курс Основы финансовой грамотности	
1. История денег. Дети в игровой форме изучат такие вопросы, как: Что является основой возникновения всеобщего эквивалента? 2. Назовите предпосылки появления и использования денег. 3. Какие концепции о происхождении денег вы знаете, в чем их суть? 4. Какие формы стоимости вы знаете, в чем их особенность?	90 минут

2. Необходимость и функции денег Этот проект посвящен функциям денег, которые они выполняют	90 минут
3. Валюта разных стран. - этот проект посвящен исследованию валют разных стран Задание практическое - Нарисовать свою валюту.	90 минут
4. Профессии и заработок. Изучение разного рода профессий , в том числе и фриланса	90 минут
5. основные свойства денег. Дети изучат чем неполноценные деньги отличаются от действительных денег? Узнают ответ на вопрос кто является эмитентом бумажных денег?	90 минут
6. Бюджет Дети в игровой форме узнают что такое бюджет.	90 минут
7. Первое планирование бюджета. Дети составят примерный бюджет семью на месяц	90 минут
8. Определение понятия «денежное обращение». 1. Дайте определение понятий «налично-денежное обращение» и «безналичное денежное обращение». 2. Чем понятие «денежный оборот» отличается от понятия «денежное обращение», как они взаимосвязаны?	90 минут
<b>2 курс Личные финансы</b>	
1. Доходы и расходы.	90 минут
2. Карманные деньги.	90 минут
3. Создание простого бюджета.	90 минут
4. Ценность экономии.	90 минут
5. Первая копилка.	90 минут
6. Составление личного бюджета.	90 минут

7.	Изучение целей экономии и простого инвестирования	90 минут
8.	Расчёт экономии на примерах.	90 минут
<b>3 курс - Цели и накопления</b>		
1.	Финансовые цели.	90 минут
2.	Виды сбережений.	90 минут
3.	Планирование для достижения целей.	90 минут
4.	Семейный бюджет.	90 минут
5.	Планирование семейного бюджета на год.	90 минут
6.	Дерево целей.	90 минут
7.	Игровая задача: накопление.	90 минут
8.	Анализ расходов семейного бюджета	90 минут
<b>4 курс Финансовая безопасность</b>		
1.	Как избежать мошенничества.	90 минут
2.	Интернет-банкинг.	90 минут
3.	Экологичное потребление.	90 минут
4.	Простейшие инвестиции.	90 минут
5.	Инструкция по защите финансов	90 минут
6.	Тест по угрозам	90 минут
7.	Мошенничество в интернете.	90 минут
8.	Введение в цифровую валюту.	90 минут
<b>5 курс - Мир финансов и медиа</b>		
1.	Реклама и финансы.	90 минут
2.	Как избежать мошенничества в интернете.	90 минут
3.	Цифровая валюта и ценные бумаги.	90 минут

4.	Финансовый профиль в соцсетях.	90 минут
5.	Проект: финансовая безопасность в интернете.	90 минут
6.	Анализ рекламы	90 минут
7.	Анализ финансового рынка	90 минут
8.	Анализ современного состояния рынка ценных бумаг	90 минут
<b>6 курс - Семейный бюджет</b>		
1.	Доходы и расходы семьи.	90 минут
2.	Виды сбережений.	90 минут
3.	Основы кредитования.	90 минут
4.	Планирование семейного бюджета	90 минут
5.	Проект: семейный бюджет.	90 минут
6.	Симуляция оформления кредита	90 минут
7.	Рынок и его структура.	90 минут
8.	Анализ рынка.	90 минут
<b>7 курс - Введение в предпринимательство</b>		
1.	Основы бизнеса.	90 минут
2.	Рынок и его структура.	90 минут
3.	Бизнес-идея	90 минут
4.	Разработка бизнес-плана.	90 минут
5.	Основы маркетинга.	90 минут
6.	Разработка мини-бизнеса.	90 минут
7.	Юридическая регистрация бизнеса.	90 минут
8.	Маркетинговая сегментация	90 минут
<b>8 курс - Юридические аспекты и управление</b>		
1.	<b>Правовая база бизнеса</b>	90 минут
2.	Основы налогообложения	90 минут
3.	Управление персоналом	90 минут



4.	Грантовые программы для поддержки молодежных инициатив	90 минут
5.	Финансовый контроль в бизнесе.	90 минут
6.	Составление инновационного бизнес-плана	90 минут
7.	Финансовый анализ	90 минут
8.	Итоговый проект	90 минут

### **Критерии оценивания (для всех классов)**

1. **Активность на уроках – 20%**
2. **Домашние задания и проекты – 30%**
3. **Практические задания и кейсы – 30%**
4. **Итоговые работы (тесты, защита проектов) – 20%**

### **Список используемой литературы:**

1. Учебник: "Финансовая грамотность и экология" – Т.А. Сидорова, 2021.
2. Примеры казахстанских налоговых систем и бизнес-практик, 2024
3. Кейсы из практики банковского и предпринимательского опыта, 2020-2024 гг.

### **Ожидаемые результаты**

1. Освоение навыков ведения личного бюджета.
2. Развитие критического мышления в финансовых вопросах.
3. Готовность к самостоятельному предпринимательству и управлению проектами.

*После каждого года курса обучения проводится игра – практика для закрепления теоретической части в групповом формате. Игры «История возникновения денег», «Ярмарка. Доход», «Финансовый блогер», «Семейный бюджет»*

**Учебная программа “ STEM ”**

**ИП Нурманбекова \_\_\_\_\_**

**М.П.**

**Г. Экибастуз**

**2025 год**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями государственного стандарта начального общего образования.

На изучение курса «STEAM» отводится по 2 часа в неделю при 34 недельной работе;

### **Актуальность.**

Практическая ориентация, междисциплинарный подход от общего к частному, проектная деятельность и геймификация учебно-методического пособия «STEAM»- это современный подход в образовании, который даст основу для успешной адаптации и самореализации учащихся в постоянно изменяющемся цифровом социуме.

### **Цель.**

Развитие у младших школьников практического междисциплинарного подхода в исследовательском и техническом творчестве при формировании единой картины мира.

### **Задачи.**

1. Способствовать формированию единой картины мира.
2. Познакомить с естественными науками и их ролью в развитии человечества.
3. Познакомить с развитием технического прогресса и его ролью в развитии человечества.
4. Развить навыки естественно-научного и технического творчества.

### **Развивающие задачи.**

1. Повышение мотивации к обучению, саморазвитию и раскрытию творческого потенциала у детей.
2. Развитие междисциплинарного подхода в изучении физических явлений и технических задач.
3. Развитие навыков критического анализа, поиска методов оптимизации.
4. Развитие эмоциональных качеств, инициативы и навыков коллективного творчества.

### **Воспитательные задачи.**

1. Воспитывать чувство ответственности, патриотизма, гражданскую позицию.
2. Воспитывать нравственные качества по отношению к окружающим (доброжелательность, чувство товарищества и т.д.).
3. Воспитывать и развивать художественный вкус.
4. Приобщать ребёнка к здоровому образу жизни и гармонии тела.

### **Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.**

К концу реализации курса «STEAM»

#### **Ученик будет знать:**

- Познавать мир - это невероятно интересно и полезно.
- Единая картина мира-многогранная, многоуровневая внутренними взаимосвязями и взаимодействиями.
- Естественные и технические науки позволяют не только изучать и объяснять наш мир, но и взаимодействовать с ним.
- Существует невероятно много интересных и полезных профессий, а в будущем их появится ещё больше.

#### **Ученик будет уметь:**

- Осваивать теоретические знания на практике и получать удовольствие от обучения.
- Проявлять и развивать свой творческий потенциал через реализацию научно-технических и творческих проектов.
- Развивать личную инициативу и работать в группе.
- Рассматривать общий комплекс задач и дифференцировать практические направления их решения.
- Определять суть задач и искать практические пути их решений.

- Проводить эксперименты, исследования, практические междисциплинарные проекты.
- Критически анализировать результаты работы и искать методы их оптимизации.

**Ученик сможет решать следующие жизненно-практические задачи:**

- проявлять осознанную заботу об окружающем мире.
- Ставить перед собой задачи исходя из окружающей ситуации.
- Вычленять суть появляющихся вопросов и проблем.
- Находить и реализовывать решения стоящих перед ним проблем, анализировать и оптимизировать результаты.

**Ученик способен проявлять следующие отношения:**

- Уважать чужое мнение и объяснять свою точку зрения.
- Вести дискуссию, организовывать командные блиц-опросы.
- Работать в группе.
- Ощущать мотивированную практическую ответственность за своё здоровье и за окружающий нас мир.

**Темы и содержание занятий**

**1. Введение в STEM (2 часа)**

- Что такое STEM?
- Значение STEM в современном мире.
- Обзор направлений STEM: наука, технологии, инженерия, математика.

**2. Научные эксперименты (16 часов)**

- Основы научного метода.
- Проведение простых экспериментов (например, вулкан из соды и уксуса).
- Наблюдение и анализ результатов.
- 1. Химические реакции
- Эксперимент с уксусом и содой: Изучите реакцию между уксусом и пищевой содой. Измерьте объем выделяющегося газа и проанализируйте, как изменяются условия (температура, концентрация).
- Кристаллы из сахара: Создайте кристаллы из сахарного раствора. Наблюдайте за процессом кристаллизации и изменением структуры кристаллов.
- 2. Физика
- Изучение законов движения: Проведите эксперименты с различными наклонами и измерьте, как это влияет на скорость скатывания шарика. Используйте разные материалы для поверхности.
- Электромагнит: Создайте простой электромагнит и исследуйте, как количество витков провода и сила тока влияют на его магнитные свойства.
- 3. Биология
- Рост растений: Посадите семена в разные условия (разное освещение, влажность, тип почвы) и наблюдайте за их ростом в течение 6 часов. Записывайте изменения.
- Эксперимент с дрожжами: Изучите, как температура влияет на ферментацию дрожжей. Измерьте количество выделяющегося углекислого газа при разных температурах.
- 4. Экология
- Качество воды: Соберите образцы воды из разных источников (река, пруд, кран) и проведите тесты на pH, содержание кислорода и загрязняющие вещества.
- Изучение биоразнообразия: Проведите исследование в местном парке или лесу, подсчитайте количество различных видов растений и животных.
- 5. Астрономия
- Наблюдение за небом: Организуйте вечернее наблюдение за звездами и планетами. Используйте телескоп или бинокль для изучения объектов.

- Создание модели солнечной системы: Постройте модель солнечной системы и изучите размеры и расстояния между планетами.
- 6. Психология
- Эксперимент с памятью: Проведите тесты на запоминание слов или чисел и проанализируйте, как различные факторы (время, шум) влияют на память.
- Исследование восприятия цвета: Проведите опрос о восприятии различных цветов и проанализируйте, как это связано с эмоциями и ассоциациями.

### **3. Основы простых механизмов (14 часов)**

Определение простых механизмов и их роль в механике.

Примеры простых механизмов: рычаги, блоки, колеса и оси, наклонные плоскости.

Рычаги:

Принцип работы рычага.

Различные типы рычагов (первого, второго и третьего рода).

Примеры использования рычагов в повседневной жизни.

Блоки:

Принцип работы блоков и их виды (подъемные, неподвижные, подвижные).

Как блоки уменьшают усилие при подъеме тяжестей.

Примеры применения блоков в строительстве и механике.

Колеса и оси:

Принцип работы колеса и оси.

Как колеса уменьшают трение и облегчают движение.

Примеры использования колес в транспорте и механизмах.

Наклонные плоскости:

Принцип работы наклонной плоскости.

Как наклонные плоскости помогают поднимать тяжести.

Примеры применения наклонных плоскостей в строительстве и физике.

Составные механизмы:

Как простые механизмы могут комбинироваться для создания более сложных систем.

Примеры составных механизмов в технике и природе.

Эффективность простых механизмов:

Понятие механического преимущества.

Как рассчитать механическое преимущество различных простых механизмов.

Практическое применение:

Создание простого механизма (например, рычага или блока) с использованием подручных материалов.

Изучение и анализ работы созданного механизма.

### **4. Инженерные проекты (10 часов)**

- Основы проектирования и конструирования.
- Создание простых моделей (например, мостов из бумаги).
- Работа в группах над проектами.
- Мост из бумаги: Построить мост из бумаги, который сможет выдержать определённый вес. Ученики могут изучить различные конструкции мостов и выбрать наиболее эффективную.

- Водяная мельница: Создать модель водяной мельницы, которая будет использовать силу воды для вращения. Это поможет понять основы гидроэнергетики.
- Солнечная печь: Построить простую солнечную печь из картона и фольги, чтобы продемонстрировать, как солнечная энергия может быть использована для приготовления пищи.
- Электрическая цепь: Создать простую электрическую цепь с использованием батареек, проводов и лампочек. Ученики смогут изучить основы электричества и его применение.
- Модель вулкана: Построить модель вулкана, который будет извергаться с помощью химической реакции (например, сода и уксус). Это поможет понять основы вулканической активности.
- Робот на солнечных батареях: Создать простую модель робота, который будет двигаться на солнечной энергии. Это поможет изучить основы робототехники и альтернативной энергии.
- Кораблик на паровом двигателе: Построить маленький кораблик, который будет двигаться с помощью пара. Это поможет понять принципы работы паровых двигателей.
- Экологичный дом: Разработать модель экологичного дома с использованием переработанных материалов. Ученики могут изучить принципы устойчивого строительства.
- Гидравлический подъемник: Создать модель гидравлического подъемника, чтобы продемонстрировать принципы гидравлики и механики.
- Картонный робот: Построить простого робота из картона и других материалов, который сможет выполнять простые задачи, например, перемещать предметы.

## **5. Современные технологии (8 часов)**

- Возобновляемые источники энергии:
- Что такое солнечная, ветровая и гидроэнергия?
- Как технологии помогают использовать эти источники?
- 
- Умные города:
- Как технологии помогают сделать города более экологичными?
- Примеры умных технологий: умные светофоры, системы управления отходами.
- 
- Экологические технологии в сельском хозяйстве:
- Как современные технологии помогают фермерам заботиться о земле?
- Примеры: капельное орошение, биопестициды.
- Переработка отходов:
- 
- Как технологии помогают перерабатывать пластик и другие материалы?
- Важность раздельного сбора мусора.
- Защита животных и растений с помощью технологий:
- 
- Как технологии помогают следить за редкими видами?
- Примеры: использование дронов для мониторинга.
- 
- Экологические приложения и игры:
- Как мобильные приложения могут помочь людям заботиться об экологии?
- Примеры игр, которые учат бережному отношению к природе.
- 
- Чистая вода и технологии:
- Как технологии помогают очищать воду?

- Важность доступа к чистой воде для экологии.
- 
- Изменение климата и технологии:
- Как технологии могут помочь в борьбе с изменением климата?
- Примеры: углеродные технологии, электромобили.

## **6. Научные исследования (6 часов)**

- Как проводить исследование.
- Выбор темы и формулирование гипотезы.
- Подготовка и представление результатов.
- Введение в научные исследования
- 
- Что такое научное исследование?
- Зачем нужны научные исследования?
- Примеры научных исследований в повседневной жизни.

### Выбор темы исследования

- Как выбрать интересную тему?
- Обсуждение возможных тем (например, экология, животные, космос, технологии).

### Формулирование гипотезы

- Что такое гипотеза?
- Как правильно сформулировать гипотезу?
- Примеры гипотез.

### Методы исследования

- Обзор различных методов (наблюдение, эксперимент, опрос).
- Как выбрать подходящий метод для своего исследования?

### Сбор данных

- Как собирать данные для исследования?
- Ведение записей и использование таблиц.

### Анализ данных

- Как анализировать собранные данные?
- Примеры простых графиков и диаграмм.

### Подготовка презентации

- Как подготовить презентацию о своем исследовании?
- Структура презентации: введение, методы, результаты, выводы.

### Презентация результатов

- Учащиеся представляют свои исследования классу.
- Обсуждение и вопросы от одноклассников.

### Обсуждение и рефлексия

- Что нового узнали во время исследования?
- Какие трудности возникли и как их преодолели?

### Заключение и награждение

- Подведение итогов.
- Награждение участников за их усилия и достижения.

## **7. Заключительные проекты (6 часов)**

- Работа над итоговыми проектами в группах.
- Подготовка презентаций.
- Защита проектов перед классом.
- Мой любимый праздник: Исследование традиций и обычаев, связанных с любимым праздником, создание презентации или плаката.
- Животные нашего края: Изучение местной фауны, создание буклета или постера с информацией о животных, их среде обитания и образе жизни.
- Экология и защита природы: Проект о важности охраны окружающей среды, идеи по утилизации отходов и сохранению природы.
- История моего города: Исследование исторических событий и достопримечательностей родного города, создание карты или презентации.
- Космос и планеты: Изучение солнечной системы, создание модели планет или презентации о космических исследованиях.
- Известные люди нашей страны: Исследование биографий известных личностей, которые внесли вклад в культуру, науку или спорт.
- Мир профессий: Описание различных профессий, интервью с представителями разных специальностей, создание буклета о профессиях.
- Спорт и здоровье: Исследование влияния спорта на здоровье, создание плаката с рекомендациями по физической активности.
- Книги, которые я прочитал: Рецензии на любимые книги, создание книжного клуба или выставки книг.
- Технологии и будущее: Изучение современных технологий, их влияния на жизнь человека и прогнозы на будущее.

#### **8. Обсуждение и рефлексия (2 часа)**

- Обсуждение пройденного материала.
- Обратная связь от участников.
- Планы на будущее.



# ***Учебная программа “Robo Craft”***

***Г. Экибастуз***

***2025 год***

## ***Пояснительная записка***

*Время идет вперед и описанное в фантастических рассказах, сегодня стало реальностью. В ходе прогресса появился спрос на новые профессии. Поэтому растет интерес к конструированию роботов. Это привело к популяризации робототехники, цель которой - обучение роботостроению и проведение экспериментов с объектами искусственного интеллекта.*

*Не секрет, что дети всех возрастов любят создавать что-то новое. Практические занятия в школе технического творчества – это отличный способ дать им базовые знания, которые дети смогут применить в дальнейшей жизни. На занятиях ученики познакомятся с компонентами робототехники, изучат ее основы. Под руководством опытного преподавателя выучат азы программирования, научатся собирать своими руками интересные, необычные механизмы с нуля. Детская робототехника полезна для общего развития, так как развивает у детей*

- фантазию,*
- физико-математические способности,*
- раскрывает творческий потенциал,*
- учит слаженно работать в команде.*

*Уроки роботоконструирования будут полезны для любого возраста ребенка. С какого возраста лучше начать изучение этой науки? Разработчиками “Robo Craft” разработан курс для детей 4-8 лет. На занятиях дети собирают модульный конструктор, что развивает:*

- мелкую моторику рук,*
- логику,*
- внимание,*
- усидчивость.*

*Учебная программа реализуется в кружке робототехники и направлена на детей в возрасте от 4 до 8 лет.*

***Цель программы*** - является развитие интеллектуальных способностей ребенка с возможностью вовлечения его в научно-техническое творчество, развитие интереса у детей к точным наукам. Подготовить ребенка к современным требованиям рынка труда информационно- технической направленности, к современным реалиям.

**Задача программы** - развивать мыслительные операции, алгоритмическое и логическое мышление, память, внимание, фантазию;  
-развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;  
-ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования;  
-развить способности программировать;

Программа рассчитана на 12 месяцев: 12 курсов, в каждом курсе 8 занятий, которые проходят 2 раза в неделю по 1,5 часа.

Программа “Robo Craft” составлена с учетом интересов, потребностей и актуальности, специфики робототехники, и предусматривает комплексное сочетание различных форм и методов воспитательного процесса.

Прежде всего, это дополнительное образование. Робототехника- это увлекательные эксперименты с техникой (роботы), создания чего-то интересного, полезного, необычного своими руками.

### **Оrientировочный план занятий кружка робототехники “Robo Craft” :**

Данная программа носит практико-ориентированный характер: большая часть учебного времени затрачивается на проекты с пошаговыми инструкциями, которые помогут подготовить почву для работы и упростить обучение. Эти проекты должны сформировать у учащихся уверенность в своих силах и обеспечить основу для успеха.

Занятия робототехникой дают возможность организовать индивидуально-проектную и научно-исследовательскую деятельность учащихся. Элементы игры, которые присутствуют в первоначальном знакомстве и мотивируют ребенка, очень естественно подводят его к познанию сложных фундаментальных основ взрослого конструирования и программирования.

Основной принцип организации занятий: конструирование робота , программирование робота, разбор механизмов и передач, групповое обсуждение как и где может применяться робот, какую пользу может принести или решить какую-либо проблему.

***Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся***

<i>Нижний оценка нормы</i>	<i>Средний оценка нормы</i>	<i>Высший оценка нормы</i>
------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------

<p><i>Нижний уровень программы</i></p>	<p><i>Средний уровень программы</i></p>	<p><i>Высший уровень программы</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- слабо владеет теоретическими основами создания робототехнических устройств;</li> <li>- плохо владеет терминологией, связанной с робототехникой;</li> <li>- не умеет организовывать свое рабочее место; распределять учебное время;</li> <li>- не соблюдает в процессе деятельности правила ТБ;</li> <li>- не умеет работать согласно алгоритму программы действия;</li> <li>- не умеет проводить сборку робототехнических средств самостоятельно, только с помощью педагога;</li> <li>- не умеет работать в коллективе;</li> <li>- не слушает и не слышит педагога, не принимает во внимание мнение других людей;</li> <li>- испытывает страх или трудности при выступлении перед аудиторией;</li> <li>- не проявляет интереса к</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает некоторые приемы сборки и программирования робототехнических устройств;</li> <li>- частично владеет теоретическими основами создания робототехнических устройств;</li> <li>- придерживается правил безопасной работы с материалом и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств;</li> <li>- имеет элементарные навыки конструирования и проектирования;</li> <li>- проводит сборку робототехнических средств, с применением конструкторов;</li> <li>- слушает и слышит педагога, но не принимает во внимание мнение других людей;</li> <li>- испытывает небольшие трудности при выступлении перед аудиторией;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет теоретическими основами создания робототехнических устройств;</li> <li>- придерживается правил безопасной работы с материалом и инструментами необходимыми при конструировании робототехнических средств;</li> <li>- владеет терминологией, связанной с робототехникой, информатикой;</li> <li>- создает программы для робототехнических средств, при помощи специализированных конструкторов;</li> <li>- умеет работать в коллективе;</li> <li>- слушает и слышит педагога, принимает во внимание мнение других людей;</li> <li>- уверенно выступает перед аудиторией;</li> <li>- проявляет интерес к дискуссиям, готов</li> </ul>

<p>защищать свою точку зрения;</p> <p>- не умеет работать с литературой: подбирать, анализировать, выделять главное;</p> <p>- испытывает затруднения в осуществлении учебно-исследовательской работой.</p>	<p>- проявляет интерес к дискуссиям, но не готов защищать свою точку зрения;</p> <p>- умеет подбирать литературу, но испытывает затруднение в анализе, выделении главного;</p> <p>- испытывает затруднения в осуществлении учебно-исследовательской работой.</p>	<p>защищать свою точку зрения;</p> <p>- умеет работать со специальной литературой: подбирать, анализировать, выделять главное;</p> <p>- проявляет интерес и активно участвует в учебно-исследовательской работе.</p>
--	--	--

*Критерии оценивания:*

- формулирует определение робота;
- приводит примеры разновидностей роботов и области их применения;
- приводит примеры технических достижений человечества в области робототехники
- объясняет принцип работы гироскопического датчика;
- создает программы для поворота робота на заданные градусы.

<b>ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения</b>				
Оценка результата обучения и соответствующие виды оценочных средств	2	3	4	5

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения**

<b>Знания</b> (виды опытов, факты, умение и навыки работы с приборами)	<b>Отсутствие</b> знаний	<b>Фрагментарные</b> знания	<b>Общие, но не структурированные</b> знания	<b>Сформированные систематические</b> знания
---	--------------------------	-----------------------------	--	--

### **Содержание программы**

<b>1 курс</b> <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b>	
<b>1. Тягач</b> - учащиеся объясняют, какой максимальный вес они могли бы переместить (уравновешенные и неуравновешенные силы)./ знакомство с набором <i>Wedo 2.0</i>	90 минут
<b>2. Гонимая машина</b> - данный проект посвящен изучению факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля/знакомство с программой	90 минут
<b>3. Прочность конструкции</b> - этот проект посвящен исследованию характеристик здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению./ зеленые блоки программы	90 минут
<b>4. Лягушка</b> - этот проект посвящен моделированию метаморфоза лягушки с помощью репрезентации <i>LEGO</i> / учим детали	90 минут
<b>5. Растения и опылители</b> - проект посвящен моделированию демонстрации взаимосвязи между опылителем и цветком/ знакомство с датчиком движения	90 минут
<b>6. Защита от наводнения</b> - проект посвящен разработке автоматического паводкового шлюза для управления уровнем воды.	90 минут
<b>7. Спасательный десант (вертолет)</b> - проект посвящен моделированию устройства, снижающего отрицательное воздействие последствий на людей и животных./ ременная передача	90 минут

<p align="center"><b>1 курс</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
8. <i>Сортировка отходов (Мусоровоз) - проект связан с разработкой устройства, использующего физические свойства объектов</i>	90 минут
<p align="center"><b>2 курс</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
1. <i>Дельфин / Мост / блок цикл</i>	90 минут
2. <i>Вездеход / Очиститель моря / повторение ременная передача</i>	90 минут
3. <i>Горилла / Детектор / зубчатая передача</i>	90 минут
4. <i>Кран / Луноход</i>	90 минут
5. <i>Рыба / Гусеница</i>	90 минут
6. <i>Паук / Камаз</i>	90 минут
7. <i>Строительный камаз</i>	90 минут
8. <i>Змея</i>	90 минут
<p align="center"><b>3 курс</b>  <i>Помимо обозначенных роботов, ребенок учится создавать проект из собственного воображения. Ребенок не только создает роботов, но и самостоятельно программирует их.</i>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
1. <i>Карусель</i>	90 минут
2. <i>Крабик</i>	90 минут
3. <i>Черепаха</i>	90 минут
4. <i>Акула</i>	90 минут
5. <i>Велосипедист</i>	90 минут
6. <i>Том и Джерри</i>	90 минут
7. <i>Автомобиль тесла</i>	90 минут
8. <i>Спиннер</i>	90 минут



<p align="center"><b>4 курс</b></p> <p><i>В этом разделе ребенок познакомится с такими видами соревнований, как РобоСумо и "Арқан тартыс". Соревнование проходит на круглом металлическом ринге диаметром всего 1,5 м, по периметру которого нарисована белая линия шириной 5 см.</i></p> <p align="center"><i>Проекты с пошаговой инструкцией:</i></p>	
<i>1. Робот для сумо</i>	<i>90 минут</i>
<i>2. Вертолет</i>	<i>90 минут</i>
<i>3. Крокодил</i>	<i>90 минут</i>
<i>4. Корабль</i>	<i>90 минут</i>
<i>5. Тягач робот для "Арқан тартыс"/понижающая зубчатая передача</i>	<i>90 минут</i>
<i>6. Миксер</i>	<i>90 минут</i>
<i>7. Богомол</i>	<i>90 минут</i>
<i>8. Трицератопс</i>	<i>90 минут</i>
<p align="center"><b>5 курс</b></p> <p><i>На этом этапе ученик владеет тонкостями программирования на сайте code.oîg. На сайте представлен специальный набор заданий, который предназначен как для взрослого, так и для ребенка от 6 лет. С каждым повышением уровня сложность заданий также увеличивается.</i></p> <p align="center"><i>Программа работает с анимационными персонажами, которые могут максимально заинтересовать ученика.</i></p>	
<p align="center"><b>6 курс</b></p> <p><i>Подготовка к соревнованиям между учениками робо пар. Изучат зубчатую передачу, типы зубчатой передачи и где используются.</i></p> <p align="center"><i>Проекты с пошаговой инструкцией:</i></p>	
<i>1. Хаммер</i>	<i>90 минут</i>
<i>2. Ракета</i>	<i>90 минут</i>
<i>3. Башенный кран</i>	<i>90 минут</i>
<i>4. Хвинтз самолет</i>	<i>90 минут</i>
<i>5. Гидроплан</i>	<i>90 минут</i>
<i>6. Монорельс</i>	<i>90 минут</i>
<i>7. Гитарист</i>	<i>90 минут</i>
<i>8. Спирограф</i>	<i>90 минут</i>

<p align="center"><b>4 курс</b>  <b>В этом разделе ребенок познакомится с такими видами соревнований, как РобоСумо и "Арқан тартыс". Соревнование проходит на круглом металлическом ринге диаметром всего 1,5 м, по периметру которого нарисована белая линия шириной 5 см.</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<p align="center"><b>7 курс</b>  <b>Изучат ременную передачу, кулачковый механизм.</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<b>1. Зауропод</b>	<b>90 минут</b>
<b>2. Т-рекс</b>	<b>90 минут</b>
<b>3. Птеранодон</b>	<b>90 минут</b>

<b>4. Бешеные фанаты</b>	<b>90 минут</b>
<b>5. Полярный экспресс</b>	<b>90 минут</b>
<b>6. Карусель 3</b>	<b>90 минут</b>
<b>7. Бэтмобиль</b>	<b>90 минут</b>
<b>8. Годзила</b>	<b>90 минут</b>

<p align="center"><b>8 курс</b>  <b>Изучат рычажный механизм.</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<b>1. Рычажный механизм</b>	<b>90 мин</b>
<b>2. Погрузчик железнодорожных тележек</b>	<b>90 мин</b>
<b>3. Истребитель</b>	<b>90 мин</b>
<b>4. Рыхлilлка</b>	<b>90 мин</b>
<b>5. Трактор</b>	<b>90 мин</b>
<b>6. Катер</b>	<b>90 мин</b>
<b>7. Корабль пиратов</b>	<b>90 мин</b>
<b>8. Троллейбус</b>	<b>90 мин</b>

<p align="center"><b>9 курс</b>  <b>Дети учатся презентовать свои проекты.</b>  <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<b>1 Редуктор</b>	<b>90 мин</b>
<b>2 Лыжник</b>	<b>90 мин</b>

<i>4. Бешеные фанаты</i>	<i>90 минут</i>
<i>3 Хэлоун</i>	<i>90 мин</i>
<i>4. Р2Д2 герой из звездных воин</i>	<i>90 мин</i>
<i>5. Смарт-робот</i>	<i>90мин</i>
<i>6. Дройдеко</i>	<i>90 мин</i>
<i>7. Нефтяной насос</i>	<i>90 мин</i>
<i>8. Принтер</i>	<i>90 мин</i>
<p align="center"><b>10 курс</b> <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<i>1. Роборука</i>	<i>90 мин</i>
<i>2. Банкомат 2</i>	<i>90 мин</i>
<i>3. Ветрогенератор</i>	<i>90 мин</i>
<i>4. Атлас</i>	<i>90 мин</i>
<i>5. Рыцарь</i>	<i>90 мин</i>
<i>6. Скаут</i>	<i>90 мин</i>
<i>7. Космический бой</i>	<i>90 мин</i>
<i>8. Болотоход</i>	<i>90 мин</i>
<p align="center"><b>11 курс</b> <b>Проекты с пошаговой инструкцией:</b></p>	
<i>1. Вилочный погрузчик</i>	<i>90 мин</i>
<i>2. Подъемник</i>	<i>90 мин</i>
<i>3. Комбайн 2</i>	<i>90 мин</i>
<i>4. Паук</i>	<i>90 мин</i>
<i>5. Стрекоза</i>	<i>90 мин</i>
<i>6. Бэтмобиль</i>	<i>90 мин</i>
<i>7. Автокран</i>	<i>90 мин</i>
<i>8. Гоночная машина</i>	<i>90 мин</i>

<i>4. Бешеные фанаты</i>	<i>90 минут</i>
<p><i>12 курс</i>  <i>Завершающий</i>  <i>этап!</i></p> <p><i>На этом этапе ученик проходит специальный тест, который проверяет знания, полученные на курсе “Robo-Craft”. При наборе предельного балла, ребенок получает сертификат, подтверждающий образование, и возможность пройти следующий курс “Robo-Junior”.</i>  <i>Готовятся к соревнованиям</i></p>	