

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 31»

Согласована: Протокол заседания МО № <u>4</u> от « <u>02</u> » <u>05</u> 2020г.	Принята: Протокол заседания педсовета № <u>10</u> от « <u>02</u> » <u>05</u> 2020г.	 Утверждена. Директор средней школы №31 <u>Г.Н.Алешина</u> Приказ № 01-08/72-02 от 02.05 2020
---	---	---

Естественнонаучная направленность

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Экономика и математика»

Возраст учащихся: 15-18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Косякова Е.В.,
педагог
дополнительного образования

Ярославль, 2020 г.

Содержание.

1. Пояснительная записка. ----- стр.2
2. Учебно-тематический план. ---- стр.3
3. Содержание. ----- стр.4
4. Обеспечение программы. ----- стр.4
5. Мониторинг достижений. ----- стр.5
6. Календарный план. ----- стр.5
7. Литература. ----- стр.7

1.Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экономика и математика» направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии, профессиональную ориентацию учащихся, формирование общей культуры учащихся.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экономика и математика» составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012 года.
2. Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года (Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 года № 2227-р).
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. распоряжением Правительства РФ от 4.09.2014года № 1726-р.
4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 года № 996-р).
5. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей" (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. N 41).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05 мая 2018 г. №298н 2 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
9. Положение о персонифицированном дополнительном образовании детей в городе Ярославле, утв. постановлением мэрии города Ярославля от 11.04.2019 года № 428.
10. Правила персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ярославской области, утв. приказом департамента образования Ярославской области от 07.08.2018 года № 19-нп.
11. Устав муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 31».

Актуальность программы.

Сегодня Россия интегрируется в мировую экономическую систему и поэтому жизнь требует изучения вопросов, связанных с экономикой. Многие экономические проблемы поддаются анализу с помощью математического аппарата. Без математических знаний затруднено восприятие и интерпретация разнообразной экономической информации. Без знаний в области математики и экономики невозможно стать образованным современным человеком. Математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин.

Новизна.

Данная программа «Экономика и математика» сможет привлечь внимание обучающихся 15-18 лет, которым интересна и математика и экономика, поскольку раскрывает различные вопросы нашей жизни, связанные с экономикой. Во многих специальностях необходимо непосредственное применение математики (экономика, бизнес, финансы). Таким образом, расширяется круг обучающихся, для которых математика становится значимым предметом.

Направленность (профиль) программы: естественнонаучная

Вид программы: модифицированная.

Категория обучающихся: программа рассчитана на обучающихся 15-18 лет.

Цель данного курса: создание целостного представления об экономике и расширение спектра задач, посильных для обучающихся.	
Задачи	Ожидаемые результаты
Обучающие 1) Сформировать у обучающихся понятие математической модели в экономике, понятие функций в экономике. 2) Научить обучающихся использовать функции спроса, предложения, издержек, выручки и прибыли, потребления и сбережения, полезности. 3) Научить обучающихся решать несложные задачи с экономическими понятиями: вклад, кредит, простые и сложные проценты, годовая процентная ставка, коэффициент наращивания простых процентов, капитализация процентов, период удвоения, дисконтирование.	По окончании курса обучающиеся будут - знать математические модели в экономике, что такое производство, рентабельность и производительность труда, функции в экономике, рыночное равновесие. - познакомятся с функциями спроса, предложения, издержек, выручки и прибыли, потребления и сбережения, полезности. - уметь решать задачи с экономическими понятиями: вклад, кредит, вкладчик, заемщик, простые и сложные проценты, годовая процентная ставка, коэффициент наращивания простых процентов, капитализация процентов, период удвоения, дисконтирование.
Развивающие Привить интерес к решению экономических задач на рентабельность и вычисление налогов на прибыль, находить рыночное равновесие.	Получат навыки решения задач на рентабельность и вычисление налогов на прибыль, находить рыночное равновесие.
Воспитательные 1) Сформировать умение работы в группе, в паре. 2) Научиться решать поставленную задачу.	Научаться работать в группе, в паре, индивидуально Научаться решать поставленную задачу различными способами; использовать полученные знания в повседневной жизни.

2. Учебно-тематический план.

№ п.п.	Тема	Количество часов
1	Основные экономические понятия	6
2	Функции и графики в экономике	10
3	Вклады и кредиты	14
4	Решение экономических задач	6
	Всего	36

3.Содержание.

1.Основные экономические понятия (производство, прогнозирование, прибыль, выручка, себестоимость, рентабельность, налог, производительность труда).

2.Функции и графики в экономике (функция спроса, функция предложения, функция издержек, функция выручки и прибыли, функция потребления и сбережения, функция полезности, простейшие производственные функции и их факторы; графики кривых спроса, предложения, связанных с линейными, квадратичными и дробно-линейными функциями; кривые прибыли, затраты, кривые средних издержек).

3.Вклады и кредиты (история возникновения банка, сложные проценты, капитализация процентов, дисконтирование, оременная стоимость потока платежей, бессрочная рента, равномерные выплаты заемщика банку, консолидированные платежи, способы расчета заемщика с банком).

4.Решение экономических задач (решение экономических задач на процентные вычисления, на сумму членов прогрессии, с помощью компьютерных вычислений).

4.Обеспечение программы.

Методическое обеспечение	Реализуется через разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы и лекции, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний. Используются на занятиях мультимедийные средства, Интернет-ресурсы, цифровые образовательные ресурсы, библиотека изданий по экономике, Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. Обучение по программе возможно с использованием дистанционных технологий в режиме on-line обучения.
Информационное обеспечение	Осуществляется посредством информирования общественности о предоставляемых услугах через сайт учреждения и сайт ПФДО; предоставления информации родителям на родительских собраниях и печатных стендах школы.
Организационное обеспечение	Программа рассчитана на 36 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Наполняемость группы от 7 до 25 человек.
Материально-техническое обеспечение	Кабинет для проведения занятий по программе имеет в наличии набор необходимого оборудования, материалов и дидактических средств, в том числе: компьютер, колонки, проектор, доска, подборка видеофильмов и презентаций. Кабинет отвечает санитарно-гигиеническим условиям, эстетическим, техническим требованиям и требованиям ТБ.
Кадровое обеспечение	Педагог, реализующий программу, имеет педагогическое образование, соответствующее профилю программы.

5. Мониторинг освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Результатом освоения программы является выполнение обучающимися исследовательских и практических работ по темам программы и их презентация, рефераты обучающихся о роли математики и экономики в жизни, в профессии родителей.

6. Календарное планирование.

№ п.п.	Дата	Тема	Примечания
Основные экономические понятия			
1.		Цель и значение кружка «Экономика и математика». Связь экономики и математики.	
2.		Понятие математической модели. Решение экономических задач методом математического моделирования.	
3.		Экономические понятия: производство, прогнозирование, прибыль, выручка, себестоимость, рентабельность, налог, производительность труда.	
4.		Определение рентабельности, вычисление прибыли и суммы налога с нее.	
5.		Вычисление себестоимости продукции и изменение производительности труда.	
6.		Примеры практических задач, позволяющих продемонстрировать применение знаний в реальных жизненных ситуациях.	
Функции и графики в экономике			
7.		Систематизация знаний обучающихся по теме «Функции».	
8.		Функции, которые используются при изучении экономических процессов.	
9.		Примеры функций в экономике: функция спроса, функция предложения, функция издержек, функция выручки и прибыли, функция потребления и сбережения, функция полезности, простейшие производственные функции и их факторы.	
10.		Способы задания функций (табличный, графический, аналитический).	
11.		Рыночное равновесие. Графики кривых спроса, предложения, связанных с линейными, квадратичными и дробно-линейными функциями.	
12.		Кривые прибыли, затраты, кривые средних издержек.	
13.		Составление и чтение графиков. Преобразование графиков, экономический смысл преобразований, чтение графиков.	
14.		Применение линейной и квадратичной функций в экономике.	

15.		Системы уравнений и рыночное равновесие.	
16.		Решение задач на нахождение рыночного равновесия.	
Вклады и кредиты			
17.		История возникновения банка. Роль банка для гражданина, предприятия, государства.	
18.		Вклад и кредит.	
19.		Как банк рассчитывается со своими вкладчиками и заемщиками.	
20.		Практикум по решению задач «Проценты и банковские расчеты».	
21.		Сложные проценты. Капитализация процентов.	
22.		Многократное начисление процентов в течение одного года, многократное начисление сложных процентов в течение нескольких лет.	
23.		Начисление процентов при нецелом промежутке времени.	
24.		Выбор и изменение банком процентных ставок.	
25.		Различные истории с начислением простых и сложных процентов, встречающиеся в ряде художественных произведений, исторических документах и преданиях.	
26.		Дисконтирование.	
27.		Современная стоимость потока платежей	
28.		Бессрочная рента.	
29.		Описание банковской систем.	
30.		Равномерные выплаты заемщика банку, консолидированные платежи, способы расчета заемщика с банком.	
Решение экономических задач			
31.		Решение экономических задач на процентные вычисления.	
32.		Решение экономических задач на сумму членов прогрессии.	
33.		Решение экономических задач с помощью уравнений.	
34.		Решение экономических задач с помощью систем.	
35.		Решение экономических задач с помощью компьютерных вычислений.	
36.		Рефераты обучающихся о роли математики и экономики в жизни, в профессии родителей.	

7. Литература:

1. Для учителя.

-Винокуров Е.Ф. Бизнес в три вопроса: издержки? Цены? Выручка? // Математика в школе, 2002, № 8.

-Винокуров Е.Ф. Экономика на уроке математики. — М.: Просвещение, 1994.

-Петров В.А. Элементы финансовой математики на уроках // Математика в школе, 2002, № 8.

2. Для обучающихся.

-Волков С., Корнейчук Б., Любарский А. Экономика. Сборник задач. — М.: Рольф, 2002.

-Ламов Б.В., Соколов О.В. Краткий экономический словарь школьника. — М.: Просвещение, 1999.

-Башарин Г.П. Начала финансовой математики. — М.: Инфра-М, 1998.

3. Для родителей.

-Современный экономический словарь. — М.: Инфра-М, 1997....