

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 3  
с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска

«РЕКОМЕНДОВАНА»  
Педагогическим советом  
Протокол от «31» августа 2019 г.

«УТВЕРЖДЕНА»  
Приказом по МАОУ СОШ 3 УИОП  
г. Усинска от «31» августа 2019 г. № 488

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИЯХ»  
(ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ)  
для 10 - 11 классов  
ФГОС СОО**

2019 год

## ***1. Пояснительная записка***

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Математика в профессиях» для учащихся 10-11 общеобразовательных классов составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413
- требованиями основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ 3 УИОП г. Усинска;
- требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждёнными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189;
- примерной программой по алгебре и началам математического анализа среднего общего образования.

Эта программа предусматривает применение математических знаний в реальной действительности с учетом выбора разных профессий выпускниками. Эти знания необходимы каждому молодому человеку, независимо от того, кем он станет в будущем: рабочим, инженером, механизатором, врачом, офицером или учёным. Не все из них примут участие в решении проблем научно-технического прогресса, например, будут конструировать новые самолеты, космические станции, исследовать законы природы и использовать их для нужд практики, но это не отдалит их от желания в будущем заниматься любимым делом, приобрести любимую профессию. Программа ориентирует выпускника на правильное самоопределение в сфере профессионального предпочтения, она имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей. С целью повышения познавательной активности учащихся обеспечены возможностью ставить и решать задачи в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

Программа предназначена для учащихся 10, 11 общеобразовательного класса, имеющих запас базовых знаний. Программа предусматривает реализацию в течение одного учебного года и рассчитана на 34 часа.

## ***2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности:***

Программа внеурочной деятельности направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения :

### **Личностные:**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному анализу ситуаций;
- формирование и развитие коммуникативных умений при обсуждении задач;
- объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность находить самостоятельное решение;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном пространстве;
- развитие умений математически грамотно и ясно излагать и записывать свои мысли.

### **Предметные:**

- развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- решение сюжетных задач разных типов, применение способов поиска решения задачи; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; умение распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах.

### **Метапредметные:**

- формирование регулятивных универсальных учебных действий: определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя и одноклассников; умение высказывать собственное мнение по решению задачи, составлять план решения задачи или работать по предложенному плану, учиться определять правильно решенное задание от неверного; учиться совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности товарищей;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- создание условий для первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, необходимых для различных сфер человеческой деятельности и выбора профессии;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин в практической деятельности;
- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации,
  - критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;

### **Учащиеся получают возможность научиться:**

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и учиться отстаивать своё мнение.

### **3. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.**

#### **Тема 1. Вычислительные навыки в профессиях (4ч).**

Применение вычислительных навыков в разных профессиях.

#### **Тема 2. Проценты в профессиях (6ч).**

Применение свойств процентов в профессии бухгалтера, экономиста, учителя, продавца, кулинара, медицинского работника, работника ЖКХ, железнодорожного транспорта и других профессиях.

#### **Тема 3. Геометрия в профессиях (10ч).**

Применение геометрических и стереометрических свойств и формул в профессиях дизайнера, строителя, токаря, архитектора и других профессиях.

#### **Тема 4. Логика и профессии. (6ч).**

Использование логических задач в разных профессиях.

#### **Тема 5. Теория вероятности и профессии (4ч)**

Применение вероятности в разных профессиях.

#### **Тема 6. Элементы математического анализа в профессиях (4ч).**

Применение элементов математического анализа в профессиях инженера, научного работника, исследователя.

#### **Основные формы организации и виды деятельности:**

- семинар
- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе (3-6 человек);
- учебно-исследовательская деятельность.

#### **IV. Тематический план**

№	Тема занятия	Количество часов
1	Вычислительные навыки в профессиях	4
2	Проценты в профессиях.	6
3	Геометрия в профессиях.	10
4	Логика и профессии.	6
5	Теория вероятности и профессии	4
6	Элементы математического анализа в профессиях.	4
Итого		34

<b>№ занятия</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>1. Математика в профессиях.</b>	<b>34</b>
	<b>Вычислительные навыки в профессиях</b>	<b>4</b>
1	Что нас ждет в вычислениях с обыкновенными и десятичными дробями.	1
2	Решение задач на подстановку чисел в выражение.	1
3	Как мы будем преобразовывать выражения со степенями.	1
4	Как быстро вычислить корни.	1
	<b>2. Проценты в профессиях.</b>	<b>6</b>
5	Задачи на простые проценты в профессии кулинара, работника банка.	1
6	Задачи на простые проценты в профессии кулинара, работника банка.	1
7	С какими задачами на проценты встречается продавец и учитель.	1
8	С какими задачами на проценты встречается продавец и учитель.	1
9	Что приходится считать в процентах работнику ЖКХ и железнодорожного транспорта.	1
10	Как рассчитывает свои назначения медицинский работник.	1
	<b>3. Геометрия в профессиях.</b>	<b>10</b>
11	Решение задач на нахождение периметра и площади квадрата и прямоугольника в профессии дизайнера и строителя.	1
12	Решение задач на нахождение периметра и площади квадрата и прямоугольника в профессии дизайнера и строителя.	1
13	Решение задач на нахождение периметра и площади квадрата и прямоугольника в профессии	1

	дизайнера и строителя.	
14	Решение геометрических задач в профессиях токаря и архитектора.	1
15	Решение геометрических задач в профессиях токаря и архитектора.	1
16	Решение геометрических задач в профессиях токаря и архитектора.	1
17	Нестандартные стереометрические задачи в разных профессиях.	1
19	Нестандартные стереометрические задачи в разных профессиях.	1
20	Нестандартные стереометрические задачи в разных профессиях.	1
21.	Нестандартные стереометрические задачи в разных профессиях.	1
	<b>4. Логика и профессии.</b>	<b>6</b>
22.	Решение задач на соответствие.	1
22.	Решение задач на соответствие.	1
23.	Решение логических задач на правильный выбор ответа.	1
24.	Решение логических задач на правильный выбор ответа.	1
25.	Решение задач на делимость.	1
26.	Решение задач на делимость.	1
	<b>5. Теория вероятности и профессии</b>	<b>4</b>
27.	Применение законов теории вероятности в разных профессиях.	1
28.	Применение законов теории вероятности в разных профессиях.	1
29.	Применение законов теории вероятности в разных профессиях.	1
30.	Применение законов теории вероятности в разных профессиях.	1

	<b>6. Элементы математического анализа в профессиях.</b>	<b>4</b>
31.	Решение задач на производную.	1
32.	Решение задач на производную.	1
33.	Решение задач на производную.	1
34.	Решение задач на производную.	1
<b>Всего:</b>		<b>34</b>

Верно. Директор Н.В. Акулова