

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 38 им.Страховой С.Л.

СОГЛАСОВАНО

Методист

 /О.А.Воронкова/
протокол от 28.10.2022г. № 6

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
протокол от 28.10.2022г. № 6

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОБУ СОШ №38
им.Страховой С.Л.

 /Е.В.Кривенко/
приказ от 24.11.2022г. № 518/1



Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности

«Практико-ориентированные задачи по математике»

11 класс

для среднего общего образования

Срок освоения: 1 год (11 класс)

Рабочая программа составлена на основе ООП СОО, авторской программы по математике для 7-9 классов авторов УМК А.Г.Мерзляк и др.

Составители:

Газазян Н.В., учитель математики

2022-2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика учебного курса внеурочной деятельности «Практико-ориентированные задачи по математике» 11 класс

Программа внеурочного курса по математике «Практико-ориентированные задачи по математике» составлена на основе примерной программы по алгебре и началам математического анализа для 10-11-го классов в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике на основе кодификатора ЕГЭ требований к уровню подготовки по математике выпускников средней (полной) школы и соответствует Обязательному минимуму содержания основных образовательных программ и Требованиям к уровню подготовки выпускников средней (полной) школы.

В настоящее время разработчики ЕГЭ предлагают учащимся достаточно комплексный перечень задач практико-ориентированного направления, число и вариативность которых тяготеют к увеличению. Это объясняется тем фактором, что необходимость практико-ориентированного образования вызвана стремлением общества обеспечить повышение качества жизни ныне живущих и будущих поколений людей на основе комплексного решения социальных, образовательных, экономических проблем. Соответственно возрастает необходимость увеличения объема практико-ориентированных задач при подготовке к ЕГЭ по математике в старших классах.

Сегодня в реальном пространстве образовательного процесса в средней школе, направленного на реализацию требований нового поколения ФГОС, особую проблему составляет определение подхода к выбору задач с позиции современных требований к результатам образования и компетентностного развития обучаемых. Школа исконно является образовательным учреждением, где обучаемых учат решать самые различные задачи, так как результат учебной деятельности – новый опыт – (опыт познавательной деятельности, опыт репродуктивной деятельности, опыт творческой деятельности, опыт эмоционально – ценностных, социальных отношений, опыт практической деятельности и т.д.) приобретается через решение задач. Значимость практико-ориентированных задач в данном контексте заключается в том, что они позволяют раскрывать стоящую за любым учебным материалом систему познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, запоминанием, припоминанием, и кончая операциями логического и творческого мышления. Практико-ориентированные задачи должны проходить через весь воспитательно-образовательный процесс в школе, что объясняется их функциональным потенциалом. Задачи данного типа:

- активизируют и мотивируют учащихся;
- удерживают ход процесса учения;
- являются инструментом для выявления результатов учения.
- преобразуют объективные данные, содержащиеся в изложении учителя, в учебниках, наблюдаемые при опытах и практических занятиях, самостоятельно выведенные при решении проблемных ситуаций, в субъективные знания учащихся,
- влияют на качество знаний, уровень их обобщенности, возможность переноса в другую образовательную область, практическую применимость и т.д.

Программа данного курса предусматривает:

- формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- развитие математических способностей;
- повышение уровня обученности учащихся;
- подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ.

Тематика программы обеспечивает:

- интеллектуальное развитие учащихся;
- формирование математического мышления;
- формирование представлений об идеях и методах математики;

- развитие познавательной активности учащихся и творческого подхода к решению математических задач;
- формирование потребности к самообразованию и способности к адаптации в изменившемся обществе.

Место учебного курса внеурочной деятельности «Практико-ориентированные задачи по математике» 11 класс в учебном плане

Согласно учебному плану в 11 классе изучается внеурочный курс «Практико-ориентированные задачи по математике», который включает следующие основные разделы содержания: «Рациональные выражения», «Квадратные корни», «Подобие треугольников», «Квадратные уравнения», «Многоугольники»

Учебный план на изучение внеурочного курса в 11 классе отводит 1 учебный час в неделю в течение одного года обучения (со второй четверти), всего — 26 учебных часов (26 рабочих недель в год).

Цели и особенности изучения учебного курса внеурочной деятельности «Практико-ориентированные задачи по математике» 11 класс

Цель курса:

- создание условий для внутрипрофильной специализации обучения и построения индивидуальных образовательных траекторий;
- обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования;
- систематизация и обобщение опорных знаний учащихся по математике;
- подготовка учащихся к ЕГЭ по математике;
- развитие логического и творческого мышления.

Задачи курса:

- формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний;
- подготовка к успешной сдаче ЕГЭ по математике.
- теоретическое обоснование понятия практико-ориентированных задач в предметном поле математики, проблемы обоснованности внедрения данного типа задач в образовательный процесс средней школы как средства развития предметных, ключевых компетенций и подготовки к ЕГЭ по математике;
- рассмотрение преимуществ и проблемных моментов выделенного типа задач в вышеперечисленных условиях и формулировка рекомендаций по их преодолению, примеров из авторской образовательной практики;
- оценка результативности использования практико-ориентированных задач при развитии ключевых и предметных компетенций при подготовке к ЕГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса.

Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

В воспитании обучающихся подросткового возраста (уровень основного общего образования) приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений:

к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;

к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;

к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;

к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;

к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития обучающегося, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании обучающихся, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями обучающихся подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для обучающихся приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений обучающихся.

Учитель осуществляет в своей ежеурочной деятельности работу по следующим направлениям:

1. Гражданское воспитание;
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
8. Экологическое воспитание.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ» 11 КЛАСС

Понятие текстовой задачи Текстовая задача. Виды текстовых задач. История использования текстовых задач в России. Этапы решения текстовой задачи. Наглядные образы как средство решения математических задач. Рисунки, схемы, таблицы, чертежи

при решении задач. Понятие о вспомогательной математической модели при решении задачи. Основные методы решения текстовых задач.

Задачи на проценты Вводные задачи на доли. Задачи на дроби. Задачи на пропорции. Проценты и процентное отношение. Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Примеры решения задач. Процентные расчеты на ЕГЭ. Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание». Основные понятия в задачах на смеси, растворы, сплавы. Термины «смесь», «чистое вещество». Понятие доли чистого вещества в смеси, понятие процентного содержания чистого вещества в смеси. Основные этапы решения задач на «смеси»: выбор неизвестных, выбор чистого вещества, переход к долям, отслеживание состояния смеси, составление уравнения, решение уравнения (или системы уравнений) запись ответа. Примеры решения задач на смеси. Примеры усложненных задач на смеси. При решении задач этой темы уже невозможно обойтись без аппарата алгебры, эти задачи позволяют продемонстрировать, как формальные алгебраические знания применяются в реальных жизненных ситуациях. Схема работы банка, схема расчета банка с вкладчиками и заемщиками, простые проценты, начисление простых процентов, изменение годовых ставок простых процентов. Геометрическая прогрессия и сложные проценты в банковском деле. Повышение и понижение цены товара. Производительность труда и оплата труда, доход предприятия. При решении задач, связанных с банковскими расчетами, необходимо подчеркнуть связь между задачами на проценты и геометрической прогрессией. Решение задач этой темы требует более прочных вычислительных навыков, чем предыдущая, поэтому в своей работе учащиеся могут использовать калькулятор.

Задачи на числа Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. Особенности выбора переменных и методика решения задач на числа.

Задачи на движение Основные компоненты этого типа задач (время, скорость, расстояние) и зависимость между этими величинами в формулах. Движение: план и реальность. Совместное движение. Движение навстречу друг другу. Движение в одном направлении. Движение в противоположных направлениях из одной точки. Движение по реке. Движение по кольцевым дорогам. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач.

Задачи на виды работ Опорные задачи. Система задач, подводящих к составной задаче. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения.

Задачи на совместную работу. Основными компонентами задач являются работа, время, производительность труда (обратить внимание на аналогию с задачами на движение);

Задачи на планирование.

К задачам этого раздела относятся те задачи, в которых выполняемый объем работы известен или его нужно определить (в отличие от задач на совместную работу). При этом сравнивается работа, которая должна быть выполнена по плану, и работа, которая выполнена фактически. Так же, как и в задачах на совместную работу, основными компонентами задач на планирование являются работа (выполненная фактически и запланированная), время выполнения работы (фактическое и запланированное), производительность труда (фактическая и запланированная). В некоторых задачах этого раздела вместо времени выполнения работы дается количество участвующих в ее выполнении рабочих.

Задачи на прогрессии Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии.

Текстовые задач КИМ ЕГЭ Задачи из сборников разных авторов контрольно-измерительных материалов ЕГЭ.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ» 11 КЛАСС

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные	1. 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. 2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. 3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира. 4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания. 5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций 6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах
Метапредметные	<u>Регулятивные УУД:</u> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее; выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения. <u>Познавательные УУД:</u> анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

	– осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания); – строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; – создавать математические модели; – составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.); – вычитывать все уровни текстовой информации. – уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность. – понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания. – самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности; – уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы. <u>Коммуникативные УУД:</u> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
Предметные	осознание значения математики для повседневной жизни человека; представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

	• выполнять вычисления и действия с действительными числами; • решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств; • решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; • использовать алгебраический «язык» для описания предметов окружающего мира; • производить практические расчёты; вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями; • выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
--	---

В результате изучения факультативного курса учащиеся должны

Знать: основные типы практико-ориентированных задач и методы их решения;

Уметь: определять тип задач, применять различные способы решения задач, в том числе к задачам практического содержания, записывать краткую запись и модель к задаче, участвовать в дискуссии при решении задач, оформлять задачи в виде презентаций, использовать дополнительную литературу.

Ключевые компетенции на уроках математики формируются через специальные формы задач, носящие практико-ориентированный характер:

Для формирования **информационной компетенции** используются прикладные задачи, содержащие информацию, представленную в различной форме (таблицах, диаграммах, графиках и т.д.). Вопрос задачи формулируется следующим образом: переведите в графическую (словесную) форму; если возможно, опишите математической формулой; сделайте вывод, наблюдается ли в этих данных какая-то закономерность и др.

Для формирования **коммуникативной компетенции** применяется групповая форма организации познавательной деятельности учащихся на уроках. Учащиеся делятся на несколько групп, каждая группа должна решить прикладную задачу предложенным способом и доказать правильность своего решения оставшимся группам.

Для формирования **исследовательской компетенции** учащимся предлагаются прикладные задачи, в которых необходимо исследовать все возможные варианты и сделать определенный вывод.

Социальные компетенции формируются с помощью задач, в которых необходимо проанализировать предложенную ситуацию, поставить цель, спланировать результат, разработать алгоритм решения задачи, проанализировать результат.

Для формирования **готовности к самообразованию и саморазвитию** учащимся предлагается самостоятельно изучить теоретический материал, самостоятельно решить прикладные задачи, составить практико-ориентированную задачу и т.д.

У будущих выпускников должны быть сформированы следующие **образовательные компетенции**:

1. Ценностно-смысловая, которая связана со сферой мировоззрения, ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир.

2. Учебно-познавательные компетенции включают элементы логической, методологической, общенаучной деятельности, соотношенной с реальными познавательными объектами (целеполагание, постановка задач, определение объекта и предмета исследования, планирование, анализ, формулировка вывода, рефлексия,

самооценка). Ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владение приемами действий в нестандартных ситуациях. Составление презентаций своих работ.

3. Информационная компетенция: при помощи реальных объектов (лабораторное оборудование, научная литература) и информационных технологий формируются умения анализировать, находить и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее, использовать компьютер и новейшие информационные технологии для фиксации и передачи информации.

4. Коммуникативная: способность взаимодействовать с людьми, навыки работы в группе; умение отстаивать свою точку зрения, делая научный доклад, корректно отвечать оппоненту.

5. Компетенция личностного самосовершенствования: освоение способов исследовательской деятельности и проектирования, культуры мышления и поведения.

Учащийся приобретает опыт:

- работы с различными информационными ресурсами;
- самостоятельной организации исследовательской деятельности;
- рефлексии собственной организационной деятельности;
- публичной защиты результатов собственного исследования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество, отводимых на освоение каждого раздела и темы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятий
1	Понятие текстовой задачи. История использования текстовых задач в России.	1	<u>ЕГЭ–2023.</u> <u>Математика</u> <u>профильного</u> <u>уровня: задания,</u> <u>ответы,</u> <u>решения.</u> <u>Обучающая</u> <u>система</u> <u>Дмитрия</u> <u>Гущина</u> <u>(sdamgia.ru)</u> <u>ФГБНУ</u> <u>«ФИПИ»</u> <u>(fipi.ru)</u> (открытый банк заданий)	Вводная лекция. Беседа, творческие задания.
2	Задачи на проценты:	9		
	1. Нахождение процентов числа и числа по его процентам.	2	<u>ЯКласс</u> <u>(yaklass.ru)</u>	Вводная лекция. Практикум по решению задач. Сообщения учащихся. Работа в группах.

			Российская электронная школа (resh.edu.ru)	
	2. Нахождение процентного отношения.	2		
	3. Задачи на использование формул «Простой и сложный процентный рост».	2	Коллекция видеуроков Игоря Жаборовского https://urokimatematiki.ru/	
	4. Задачи на смеси и сплавы.	3		
3	Задачи на части.	2	Дистанционное образование для школьников и детей в интерактивной форме Учи.ру (uchi.ru)	Разбор типичных задач. Самостоятельное решение задач.
5	Задачи на виды работы:	4		
	1. Задачи на конкретную работу.	2	ЕГЭ–2023, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)	Лекция, мастер-класс, практикум
	2. Задачи на абстрактную работу.	2	ФГБНУ «ФИПИ» (fipi.ru) (открытый банк заданий)	
6	Задачи на движение:	6		
	1. Задачи на «сухопутное» движение.	1	ЕГЭ–2023, Математика профильного уровня: задания, ответы, решения. Обучающая система Дмитрия Гущина (sdamgia.ru)	Беседа, разбор решенных задач. Разбор теоретических основ. Самостоятельное решение задач. Практикум по решению задач.
	2. Задачи на задержку движения.	1		
	3. Задачи на движение мимо неподвижного наблюдателя.	1		

	4. Задачи на движение «по реке».	2	<u>ФГБНУ</u> <u>«ФИПИ»</u> <u>(fipi.ru)</u> (открытый банк заданий)	
	5. Задачи на движение навстречу друг другу.	1		
7	Задачи на прогрессии:	2		
	1. Арифметическая прогрессия.	1	Опорные конспекты Фомина : http://planetashkoi.ru/ts/history-online/about/	Лекция. Сообщения учащихся. Практикум по решению задач.
	2. Геометрическая прогрессия.	1		
8	Текстовые задачи КИМ ЕГЭ.	2	<u>ЕГЭ–2023,</u> <u>Математика</u> <u>профильного</u> <u>уровня: задания,</u> <u>ответы,</u> <u>решения.</u> <u>Обучающая</u> <u>система</u> <u>Дмитрия</u> <u>Гущина</u> <u>(sdamgia.ru)</u>	Практикум по решению задач. Консультации. Зачетные занятия

					<u>задания.</u> <u>ответы.</u> <u>решения.</u> <u>Обучающая</u> <u>система</u> <u>Дмитрия</u> <u>Гущина</u> <u>(sdamgia.ru)</u>	авторов	
	Итого: 26 часов						

Направления деятельности учителя с учетом рабочей программы воспитания

1. Гражданское воспитание;
2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности;
3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;
4. Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание);
5. Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания);
6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;
7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;
8. Экологическое воспитание