

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
И.И.Буцыкова с. Волчанка м.р.Красноармейский Самарской области

Рассмотрена на заседании

ШМО ГБОУ СОШ с. Волчанка

Протокол № _ от «__» ____ 2022 г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ СОШ с. Волчанка

_____ Альховская М.А.

Приказ №__ от «__» ____ 2022 г.

Проверено

Зам. по УВР ГБОУ СОШ с. Волчанка

_____ Берестова С.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ»
ДЛЯ 6 КЛАССА**

с. Волчанка

2022 год

1. Пояснительная записка

1. Направление развития личности	Курс «Решение нестандартных задач по математике» введен в часть учебного плана, формируемого образовательным учреждением в рамках общеинтеллектуального направления.
2. Нормативно-правовые, учебно-методические документы	<p>Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none">○ Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;○ Приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;○ Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;○ Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;· СанПиН 1.2.3685-21;○ Основной образовательной программы ГБОУ СОШ с. Волчанка;○ Примерной рабочей программой по внеурочной деятельности. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.
3. Актуальность (педагогическая целесообразность) программы	<p>Создание условий для оптимального развития одаренных детей, включая детей, чья одаренность на настоящий момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на дальнейший качественный скачок в развитии их способностей. Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.</p> <p>Данная программа поможет детям изучить вариативные методы решения нестандартных задач по математике. При этом планируется использовать интегральный метод изучения материала: на каждом занятии изучается материал по двум, а чаще, по трём темам и более.</p>

4. Цель	Создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности учащегося на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
5. Задачи	<ul style="list-style-type: none"> • развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора; • расширение и углубление знаний по предмету; • решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности; • формирование пространственного воображения, потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям; • раскрытие коммуникативных, творческих способностей учащихся; • специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач; • развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой; • воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи); • работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.
6. Режим занятий	1 час в неделю
7. Адресат программы	Программа адресована обучающимся 6 классов
8. Объем программы	34 часа в год
9. Срок усвоения программы	1 год

Взаимосвязь с программой воспитания

Курс внеурочной деятельности тесно связан с программой воспитания школы: духовно- нравственное воспитание, воспитание семейных ценностей, формирование коммуникативной культуры

2. Планируемые результаты

Личностными результатами изучения курса «Решение нестандартных задач по математике» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- составлять план решения проблемы (задачи);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о её значимости в развитии цивилизации;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.), анализировать найденную информацию и оценивать её достоверность;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимать 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.

Предметными результатами реализации программы станет создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности, а именно:

- познакомиться с вариативными способами решения нестандартных задач по математике;
- освоить логические приемы, применяемые при решении задач;
- рассуждать при решении задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию, логических задач;
- познакомиться с историей развития математической науки, биографией известных ученых-математиков;
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь математики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с новыми разделами математики, их элементами, некоторыми правилами, а при желании самостоятельно расширить свои знания в этих областях;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его для решения задач математики и других областей деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной деятельности по решению учебных задач;
- приобрести опыт презентации собственного продукта.

3. Содержание программы

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

В разделе **«Математические игры, софизмы и головоломки»** учащиеся совершают исторический экскурс с изучением математического фольклора разных стран, знакомятся с арифметическими ребусами, софизмами, числовыми и геометрическими головоломками, геометрическими упражнениями со спичками. Учащимся предлагаются для решения не только широко известные софизмы и головоломки, но и ставится задача сконструировать (придумать) свои задания.

В разделе **«Делимость и остатки»** при решении задач рассматриваются: Простые и составные числа. Свойства остатков. Признаки делимости. Свойства $S(X)$ суммы цифр числа X . Уравнения с $S(X)$. Разные задачи. На первом этапе учащиеся должны понять, что свойства делимости полностью определяются разложением числа на простые множители. Далее актуализируются определения взаимно простых чисел, наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного, определение деления одного целого числа на натуральное число с остатком.

Раздел **«Четность и нечетность»**: воспитанницы изучат понятие четности, применение идеи четности в известных утверждениях. Четность суммы и разности нескольких чисел. Идея «разбиения на пары». Задачи "по календарю". Знакомство учениц с тремя подходами решения задач, в которых используется понятие четности: разбиение на пары, чередование, чет – нечет.

Решение задач основано на простом наблюдении: сумма четного числа нечетных чисел – четна. Обобщение этого факта: четность суммы нескольких чисел зависит лишь от четности числа нечетных слагаемых: если количество нечетных слагаемых (не)четно, то и сумма – (не)четна.

Изучая раздел **«Элементы теории графов»**, учащиеся знакомятся с основными понятиями: степени вершин и подсчет числа ребер, Эйлеровы графы, элементы графа, Деревья, ориентированные графы. Главная цель при решении задач - научить школьниц видеть граф в условии

задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов. Кроме того, важно, чтобы ученицы правильно применяли теорему о четности числа нечетных вершин графа, понимали, что такое компонента связности и умели пользоваться критерием Эйлера.

В разделе **«Инварианты при решении задач»** учащиеся познакомятся с инвариантами арифметических действий, с инвариантами – остатками, с решением олимпиадных задач на раскраску.

В разделе **«Элементы математической логики. Логические задачи»** формируется умение составлять “цепочку рассуждений”, логически мыслить, составлять таблицы для решения задачи. Знакомство с правилами и способами рассуждений: закон противоречия, закон исключения третьего, определения высказывания, их классификация на истинные и ложные, отрицание высказываний и составление отрицаний высказываний, двойное отрицание, решение логических задач с помощью отрицания высказываний. Рассматриваются широко распространенные типы логических задач:

1. Задачи, в которых на основании серии посылок, сообщающих те или иные сведения о действующих лицах, требуется сделать определенные выводы.
2. Задачи о «мудрецах».
3. Задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду и т.п.

Раздел **«Принцип Дирихле»** научит школьников применять этот принцип не только при решении простейших задач, но и в теории делимости и при решении геометрических задач.

В разделе **«Круги Эйлера»** учащиеся знакомятся с биографией Л.Эйлера, с помощью кругов Эйлера учатся решать логические, нестандартные, старинные задачи и задачи с лабиринтом. В разделе **«Элементы комбинаторики и теории вероятностей»**, ученики изучат метод "окошечек" нахождения количества комбинаций. Размещения и перестановки. Сочетания. Понятие вероятности событий.

Раздел **«Геометрические задачи на разрезания»** помогает как можно раньше формировать геометрические представления у школьников на разнообразном материале. Рассматриваются такие задачи, как разрезания фигур на клетчатой бумаге, в которых разрезание фигур (в основном это квадраты и прямоугольники) идет по сторонам клеток. Далее задачи, связанные с фигурами-пентамино. Задачи разбиения плоскости, в которых нужно находить сплошные разбиения прямоугольников на плитки прямоугольной формы, задачи на составление паркетов, задачи о наиболее плотной укладке фигур в прямоугольнике или квадрате, задачи, в которых одна фигура разрезается на части, из которых составляется другая фигура. Универсального метода решения таких задач не существует и каждый, кто берется за их решение, может в полной мере проявить свою смекалку, интуицию и способность к творческому мышлению. Учитывая, что здесь не требуется глубокое знание геометрии, любители могут иногда даже превзойти профессионалов-математиков. При решении таких задач возникает ощущение красоты, закона и порядка в природе.

В разделе **«Геометрия в пространстве»** учащиеся решают различные задачи на развертки куба, проекции фигур, знакомятся с пространственными телами, правильными многогранниками, делают модели многогранников.

При изучении раздела **«Элементы теории игр»** рассматриваются так называемые «конечные игры с полной информацией», теория которых проста и доступна школьникам. На занимательном материале учащиеся знакомятся с такими важными понятиями теории игр, как «стратегия» и «выигрышная стратегия», а также на простом и наглядном примере «изоморфизма игр» - с важнейшим для всей математики понятием изоморфизм. Поиск выигрышной стратегии требует настойчивости и упорства в достижении поставленной цели, развивает логические, комбинаторные и вычислительные способности учащихся. При изложении их решения, необходимо, во-первых, грамотно сформулировать

стратегию, а во-вторых, доказать, что она, действительно, ведет к выигрышу. Поэтому, задачи-игры чрезвычайно полезны для развития речевой математической культуры и четкого понимания того, что значит решить задачу.

Особое внимание в работе уделяется подготовке детей к участию в олимпиадах и различных конкурсах. Этому посвящен раздел *«Решение задач олимпиад»*, где изучаются приемы решения олимпиадных задач и интеллектуальных конкурсов.

4. Учебный план

	Наименование разделов	
1.	Математические игры, софизмы и головоломки. Старинные задачи.	4
2.	Приемы устного счета. Делимость и остатки.	2
3.	Четность и нечетность.	2
4.	Элементы теории графов.	3
5.	Инварианты при решении задач.	2
6.	Элементы математической логики. Логические задачи.	3
7.	Принцип Дирихле.	1
8.	Элементы комбинаторики и теории вероятности, круги Эйлера. Решение комбинаторных задач по геометрии.	4
9.	Геометрические задачи на разрезания.	3
10.	Геометрия в пространстве.	4
11.	Элементы теории игр.	3
12.	Решение задач олимпиад.	3
	Всего	34

Занятия по данной программе должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т. д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы объединения, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять.

Данная практика поможет ребенку осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии.

Для эффективности работы необходимо применять работу в группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов. При этом планируется использовать *интегральный метод* изучения материала: на каждом занятии изучается материал по двум, а чаще, по трём темам и более.

5. Тематическое планирование (рабочая программа)

6 класс				
№ урока	Дата урока	Раздел/ Тема урока	Цель	Формы организации и контроля
1		Набор в объединение. Презентация деятельности объединения. Вводный инструктаж по ТБ. Игра.	<i>Познакомить</i> учащихся с программой работы кружка. <i>Формировать</i> навыки решения простейших логических задач.	Беседа. Математическая игра «Давайте познакомимся! Проба сил».
2		Решение арифметических ребусов. Приемы устного счета. Элементы теории графов.	<i>Рассмотреть</i> правила составления и решения числовых ребусов, <i>формировать</i> умение обоснованных логических рассуждений. <i>Изучить</i> правила и приемы быстрого счета: умножение на 25, метод Гаусса. <i>Познакомить</i> учащихся с основными элементами графов: степени вершин и подсчет числа ребер.	Обсуждение. Мини-соревнование. Практикум.
3		Математические фокусы. Софизмы. Старинные египетские задачи.	Задачи-фокусы “Угадай задуманное число”, “Угадайте возраст и дату рождения”, софизмы “ $2+2=5$ ”, “Сравнение прямой и кривой” и т.д. <i>Познакомить</i> учащихся с историческим материалом, способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.	Игра. Моделирование. Игра-путешествие.
4		Четность и нечетность. Задачи по календарю. Решение арифметических ребусов. Приемы устного счета.	<i>Рассмотреть</i> закономерности и приемы решения задач по календарю. <i>Продолжить работу</i> с криптарифмами. <i>Изучить</i> правила и приемы быстрого счета: возведение в квадрат чисел, оканчивающихся на 5, умножение на 125.	Беседа. Практикум.
5		Табличный способ решения логических задач. Головоломки со спичками.	<i>Рассмотреть</i> табличный способ решения логических задач. <i>Формировать</i> пространственное воображение при решении различных задач со спичками.	Составление алгоритма действия. Практикум. Самостоятельная работа.
6		Элементы теории графов. Четность и нечетность. Приемы устного счета.	<i>Познакомить</i> учащихся с ориентированными графами, обходы графа. <i>Рассмотреть</i> понятие четности, четность суммы и разности нескольких чисел. Применение идеи четности: известные утверждения. <i>Изучить</i> правила и приемы быстрого счета: деление на 91, умножение на 11, 111 и др..	Обсуждение, конструирование. Практикум. Соревнование.
7		Задачи на переливания. Геометрия в пространстве. Делимость и остатки.	<i>Познакомить</i> учащихся с табличным методом решения задач на переливания; с задачами на развертки куба и проекции фигур; с понятиями простые и составные числа. <i>Изучить</i> свойства остатков и признаки делимости при решении задач.	Проблемные задания. Отработка алгоритма действий. Практическая работа.

8	Элементы теории графов. Геометрические задачи на разрезания. Задачи на взвешивания.	<i>Рассмотреть</i> решение задач методом графов; задач на разрезания фигур на клетчатой бумаге, правило крайнего; методы решения задач на взвешивания.	Проблемные задания. Обсуждение. Практикум.
9	Элементы математической логики. Четность и нечетность. Элементы комбинаторики и теории вероятности.	<i>Изучить</i> правила и способы рассуждений: закон противоречия, закон исключения третьего и т.д.; три способа решения задач, в которых используется понятие четности и метод "окошечек" нахождения количества комбинаций, дерево возможных вариантов.	Беседа, дифференцированные задания. Игра «Монета на весах». Практикум.
10	Геометрия в пространстве. Логические задачи. Геометрия в пространстве.	<i>Формировать</i> умение решать задачи на развертки куба и проекции фигур, логических задач. <i>Познакомить</i> учащихся с пространственными телами: многогранниками и круглыми телами, их развертками.	Практикум. Работа с демонстрационным материалом. Обсуждение.
11	Элементы теории игр. Делимость и остатки. Элементы комбинаторики и теории вероятности.	<i>Изучить</i> примеры различных стратегий игр; свойства $S(X)$ суммы цифр числа X , методы решения уравнений с $S(X)$; понятие вероятности событий, основные правила подсчета вероятности.	Исследовательская работа «Как играть, чтобы не проигрывать». Практикум.
12	Принцип Дирихле. Геометрические задачи на разрезания. Решение олимпиадных задач по материалам конкурса "Математический бой".	<i>Познакомить</i> учащихся с применением принципа Дирихле при решении простейших задач, с решениями задач, связанных с фигурами-пентамино.	Проблемные задания. Обсуждение. Игра-соревнование
13	Геометрические задачи на разрезания. Круги Эйлера. Делимость и остатки.	<i>Изучить</i> методы решения задач на составление паркетов, логических задач с помощью кругов Эйлера, задач на делимость.	Мини-проект «Паркеты и творчество М.Эшера». Практикум.
14	Принцип Дирихле. Геометрия в пространстве. Элементы теории игр.	<i>Познакомить</i> учащихся с использованием принципа Дирихле при решении простейших задач, с задачами на развертки куба и проекции фигур, с задачами на линейные стратегии.	Проблемные задания. Практическая работа
15	Геометрия в пространстве. Круги Эйлера. Элементы теории графов.	<i>Познакомить</i> учащихся с правильными многогранниками, теорией четырех стихий мироздания, учением Платона. <i>Рассмотреть</i> методы решения нестандартных задач с помощью кругов Эйлера, методом графов.	Мини-проект «Великолепная пятерка!»
16	Геометрические задачи на разрезания. Элементы теории игр. Решение задач олимпиад.	<i>Изучить</i> методы решения задач о наиболее плотной укладке фигур в прямоугольнике или квадрате, способы решения задач на линейные стратегии, олимпиадных задач.	Практикум. Самостоятельная работа.
17	Элементы комбинаторики и теории вероятности. Инварианты при решении задач.	<i>Познакомить</i> учащихся с понятиями перестановки, размещения и сочетания при решении задач; инвариантами арифметических действий, методами решения логических	Работа с демонстрационным материалом.

18		Логические задачи.	задач.	Игра «Остров рыцарей и лжецов»
19		Решение комбинаторных задач по геометрии. Геометрия в пространстве. Старинные задачи древних стран и народов.	<i>Формировать</i> умение решать комбинаторные задачи по геометрии, задачи на развертки и проекции фигур, нестандартные задачи математического фольклора (Древней Греции, Китая, Вавилона и др.).	Практикум. Игра-путешествие.
20		Геометрические задачи на разрезания. Круги Эйлера. Инварианты при решении задач.	<i>Формировать</i> умение решать задачи на разрезания. <i>Изучить</i> применение кругов Эйлера для решения старинных задач и задач с лабиринтом; решение задач с инвариантами – остатками.	Практикум. Проект «Галерея великих математиков». Обсуждение.
21		Элементы теории графов. Геометрия в пространстве. Принцип Дирихле.	<i>Рассмотреть</i> старинные задачи, решаемые методом графов, задачи на развертки и проекции фигур, применение принципа Дирихле в теории делимости.	Практическая работа. Исследовательская работа.
22		Элементы комбинаторики и теории вероятности. Четность и нечетность. Задачи по календарю. Решение олимпиадных задач по материалам олимпиады "Покори Воробьевы горы".	<i>Продолжить</i> изучение методов решения комбинаторных задач, задач по календарю и олимпиадных задач.	Практикум Игра-соревнование
23		Геометрия в пространстве. Элементы теории игр. Решение олимпиадных задач по материалам конкурса "Кенгуру".	<i>Формировать</i> умение решать задачи на развертки и проекции фигур, задачи на линейные стратегии игр.	Практикум Игра-соревнование
24		Геометрические задачи на разрезания. Элементы теории графов.	<i>Формировать</i> умение решать задачи на разрезания. <i>Познакомить</i> учащихся с Эйлеровыми графами.	Практическая работа. Работа с демонстрационным материалом
25		Решение олимпиадных задач по материалам конкурса "Кенгуру". Элементы теории игр.	<i>Познакомить</i> школьников с понятием изоморфизм	Блиц-турнир Работа с демонстрационным материалом
26		Элементы математической логики. Решение комбинаторных задач по геометрии. Инварианты при решении задач.	<i>Изучить</i> определение высказывания, их классификация на истинные и ложные, отрицание высказываний и составление отрицаний высказываний, двойное отрицание. <i>Формировать</i> умение решать комбинаторные задачи по геометрии, олимпиадные задачи на раскраску	Обсуждение. Исследовательская работа.
27		Геометрические задачи на разрезания. Старинные математические задачи на Руси.	<i>Формировать</i> умение решать задачи на разрезания. <i>Познакомить</i> учащихся со старинными задачами математических рукописей 17 века, задачами из книги Л.Ф.Магницкого "Арифметика" 18 века.	Проект «Галерея великих математиков». Игра-путешествие

28		Принцип Дирихле. Геометрия в пространстве. Геометрия в пространстве.	<i>Изучить</i> применение принципа Дирихле при решении геометрических задач. Изготовление моделей многогранников.	Практикум. Моделирование.
29		Элементы математической логики. Элементы теории графов. Решение олимпиадных задач по материалам олимпиады "Покори Воробьевы горы".	<i>Рассмотреть</i> двойное отрицание высказывания, решение логических задач с помощью отрицания высказываний; решение задач методом графов, и олимпиадных задач.	Практикум.
30		Круги Эйлера. Элементы теории игр. Решение олимпиадных задач по материалам конкурса "Математический бой".	<i>Формировать</i> умение решать логические задачи и задачи с лабиринтом с помощью кругов Эйлера. <i>Изучить</i> наглядные примеры «изоморфизма игр» при решении задач.	Работа с демонстрационным материалом Игра-соревнование
31		Геометрия в пространстве. Геометрия в пространстве. Инварианты при решении задач.	Изготовление моделей многогранников	Моделирование.
32		Элементы математической логики. Решение комбинаторных задач по геометрии. Инварианты при решении задач.	<i>Познакомить</i> учащихся с проблемой четырёх красок и инвариантами при решении задач.	Исследовательская работа.
33		Элементы теории игр. Геометрические задачи на разрезания. Элементы теории графов.	<i>Формировать</i> умение решать задачи на стратегии линейных игр, задачи на разрезания, задачи методом графов.	Практическая работа
34		Четность и нечетность. Инварианты при решении задач. Решение олимпиадных задач по материалам олимпиады "Формула Единства".	<i>Рассмотреть</i> решение задач, в которых используется понятие четности, задач на раскраски, олимпиадных задач.	Работа с демонстрационным материалом Построение алгоритма решения задания
Всего – 34 ч			Теоретических – 14 ч	Практических – 20 ч