



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА УЛАН-УДЭ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ ГОРОДА УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №14» ГОРОДА УЛАН-УДЭ

«РАССМОТРЕНО»

на заседании МО

Протокол № 1

от « 23 » 08 2021г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

З.П. Райс Райс З.П.

« 23 » августа 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ГЕОМЕТРИЯ»**

Класс:12

Уровень: базовый

Срок реализации программы: 1 год

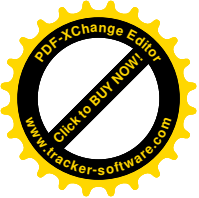
Составитель:

учитель математики

высшей категории

Полянская Т.Д.

г. Улан-Удэ, 2021 г.



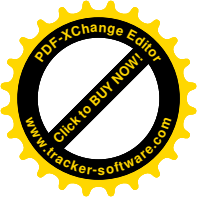
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа составлена с учетом принципов научности, системности, доступности, гуманистической направленности также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Программа вечерней школы по геометрии обеспечивает такой же объём знаний и уровень образования, как и программа дневной школы. Однако в связи с особенностями организации учебно – воспитательного процесса и контингента учащихся вечерней школы данная программа имеет свою определённую специфику. В результате прохождения программного материала обучающийся владеет разнообразными предметными компетенциями. Программа рассчитана на обучение геометрии учащихся 12 класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №14» города Улан-Удэ на один учебный год 34 часа, 1 час в неделю.

Нормативные документы

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>;
3. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" с изменениями и дополнениями от 23 июня 2015 г.;
4. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
5. Учебный план общеобразовательного учреждения;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
7. Устава образовательного учреждения, положения о рабочей программе педагога МБОУ «ВСОШ №14».



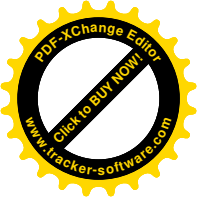
Обоснование актуальности программы.

Актуальность предлагаемой программы состоит в последовательном развитии идей гуманизации школьного математического образования, включающем изменение целей, планируемых результатов, содержания и способов обучения и возрастает в связи с развитием самой науки математики изменениями в сферах общественной жизни, развитием человека в непрерывном процессе смены поколений. Учащиеся-осужденные, поступающие в любой класс вечерней (сменной) школы имеют как правило, перерыв в учебе, измеряющийся иногда несколькими годами. За это время утрачиваются многие знания, умения, навыки. Достаточно велик возрастной диапазон учащихся, различен их жизненный и производственный опыт. В одном и том же классе оказываются учащиеся, учившиеся в разные годы, в различных массовых или вечерних школах и, чаще всего по различным программам. Требуется специальная работа по выравниванию знаний т.к. контингент учащихся постоянно обновляется.

Поэтому, данная программа разработана с учетом реальной социальной ситуации, материальных возможностей школы, специфических особенностей обучающихся (определённого возраста от 18 до 30 лет, низкий уровень познавательных способностей, низкий уровень базовых системных знаний, умений и навыков, низкий уровень общего развития, педагогическая запущенность, психологические отклонения, наличие социально опасных инфекционных заболеваний – гепатит, туберкулез, сифилис, ВИЧ, СПИД и т.д.) психологии усвоения содержания учащимися. В программе учтены требования режима содержания осужденных, возрастные особенности учащихся-осужденных, особенности вечерних школ:

-учебный материал по возможности краткий, и в то же время, содержит весь необходимый программный материал;

-учебный материал содержит определенный методический блок, который облегчает учащимся усвоение нового материала и проведение самоконтроля иногда пропускать учебные занятия по причинам производственного характера или по другим обстоятельствам (для тех учащихся, которые вынуждены длительное время находиться в ШИЗО, ПКТ, ЕПКТ, СУС или в РБ). В настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов образования по курсу геометрии 11 класса относятся вопросы математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и в обществе.



При изучении курса геометрии в старшей школе осуществляется переход от методики поурочного планирования к модульной системе организации учебного процесса. Модульный принцип позволяет укрупнить смысловые блоки. В процессе обучения математике учитывается НРК (при решении задач), производственный и жизненный опыт учащихся. Теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Данная программа содержит учебно-тематический план изучения курса алгебры и математического анализа и полностью реализует идеи новой концепции математического образования. В данной программе предполагается выполнение практических работ одновременно с изучением нового материала, при этом учащиеся работают с учебником, со справочной литературой, находят и применяют нужные формулы, владеют практическими приемами решений задач, читают информацию представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, составляют несложные алгоритмы, средствами наглядности и т.д.. По мере усвоения приёма возрастает самостоятельность учащихся, и практические работы проводятся на уровне частично самостоятельных или полностью самостоятельных.

В программе выделены часы на обобщающее повторение и итоговые занятия в конце учебного года, а так же возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами, для вводно-коррективного и текущего контроля с целью актуализации опорных знаний и ликвидации пробелов.

Цели и задачи

Цель: овладение основами общеучебных, предметно - ориентированных компетенции, конкретными математическими знаниями, умениями и навыками необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.

При изучении данного курса геометрий, решаются **задачи:**

Образовательные:

- дальнейшее ознакомление с прикладным аппаратом и приложениями классической и современной геометрии;
- формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;



- формирование представлений об идеях и методах математики, математике как форме описания и методе познания действительности;
- актуализация математических и общеучебных умений, формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- овладение языком математики в устной и письменной формах.

Воспитательные:

- воспитание толерантности и ориентации на своеобразие духовных традиций народов;
- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости геометрии для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, ответственного отношения к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих;
- коммуникабельность, умение работать самостоятельно, в паре и в группе, также выступать публично.

Развивающие:

- развитие логического мышления, пространственного воображения, памяти, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне;
- развитие способности к целевому, причинному и вероятностному анализу ситуаций;
- стремление к участию в практических делах.
- развитие интеллектуальных особенностей личности;
- развитие умений и навыков.

Валеологические:

- использование кабинета математики, подготовленного к учебному процессу в соответствии с требованиями САНПиН;
- отсутствие монотонных, неприятных звуков, раздражителей и т.д.;
- наличие на уроках эмоциональных разрядок: шутка, улыбка, поговорка, известное высказывание с комментарием;
- благоприятный психологический климат на уроке, учет возрастных особенностей учащихся при работе на уроке;
- соответствие урока основным нормам САНПиНа.



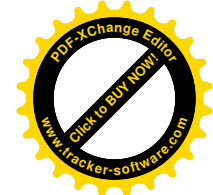
- актуализация ранее полученных знаний по жизнесохранению, углубление: наличие в содержательной части урока вопросов, связанных со здоровьем и здоровым образом жизни;
- формирование отношение к человеку и его здоровью как к ценности; выработка понимания сущности здорового образа жизни; выработка индивидуального способа безопасного поведения, сообщение учащимся знаний о возможных последствиях выбора поведения и т.д.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Требования к результатам обучения и освоению содержания программы
Изучение математики в старшей школе дает возможность обучающимся - осужденным достичь следующих результатов развития:

Формируемые результаты

- предметные:
 - освоение обучающимися осужденными в ходе изучения предмета системы знаний и опыта по получению этих знаний;
 - умение работать с математическим текстом, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- личностные:
 - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
 - коррекция (переосмысление) осужденными моральных норм, умение соотносить свои поступки с принятыми этическими нормами, умения выделять нравственный аспект поведения, сформированность мотивации к учению;
- метапредметные:
 - умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - освоение обучающимися осужденными в процессе урочной и внеурочной деятельности УУД (познавательных, регулятивных, коммуникативных)



Планируемые результаты

-учащийся научится решать задачи, уравнения, неравенства, применять свойства, теоремы, аксиомы, преобразовывать выражения и вычислять значения выражений и т.д.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают опыт:

-распознавать на чертежах, моделях и по описанию основные пространственные тела (призмы, пирамиды, цилиндры, конусы и шары); указывать их основные элементы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

-анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

-изображать основные многогранники и тела вращения, выполнять чертежи по условиям задач;

-вычислять значения геометрических величин (объемы и площади поверхностей пространственных тел) применяя изученные формулы, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства;

-решать несложные задачи на вычисление с использованием изученных свойств и формул (свойства параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей, многогранников и тел вращения)

Характеристика предмета.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве. Курс геометрии 12 класса занимает особое положение среди учебных предметов и соответствует требованиям ФГОС и представляет собой систематический курс стереометрии, который изложен на высоком научном уровне. Теоретическое содержание курса знакомит учащихся с фундаментальными понятиями стереометрии. Стереометрия знакомит с разнообразием пространственных форм, законами восприятия и изображения пространственных фигур, формирует необходимые пространственные представления, что позволяет правильно ориентироваться в окружающем нас мире увидеть взаимосвязи между всеми объектами и явлениями, понять сущность процессов, происходящих в природе и обществе. Стереометрия дает метод научного познания, способствует овладению компетенциями,



интеллектуальному развитию, развитию логического мышления, формированию практически значимых знаний и умений отвечающих особенностям и возможностям данной категории учащихся.

Учет возрастных и психологических особенностей учащихся-осужденных.

Учащиеся-осужденные, поступающие в любой класс вечерней (сменной) школы имеют как правило, перерыв в учебе, измеряющийся иногда несколькими годами. За это время утрачиваются многие знания, умения, навыки. Достаточно велик возрастной диапазон учащихся, различен их жизненный и производственный опыт. В одном и том же классе оказываются учащиеся, учившиеся в разные годы, в различных массовых или вечерних школах и, чаще всего по различным программам.

Работая с учащимися-осужденными разных возрастных категорий, уделяется особое внимание на тех школьников, которые затрудняются в коммуникативном взаимодействии, уклоняются от учебной деятельности, протестуют против предъявляемых требований. Поэтому особое значение имеет изучение педагогической и возрастной психологии, призванной осуществить интеграцию педагогических, методических знаний, представлений об особенностях развития личности ученика. Современное состояние педагогической психологии, ее содержание, проблематика, категориально-понятийный аппарат, круг основных идей, проблем и направлений, их историческая трансформация составляют учет возрастных и психологических особенностей учащихся данной школы.

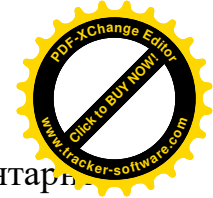
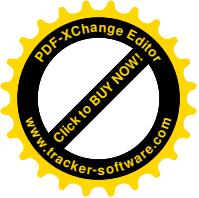
Национально – региональный компонент

Любое обучение, как известно, есть передача молодому поколению культуры, накопленной человечеством. Это значит, что никакое обучение невозможно без накопления знаний об окружающей действительности – природе, обществе, человеке, его истории и культуре.

Передавая учащимся культуру региона, мы вносим большой вклад в общее образование, в формирование всесторонне развитой, гармоничной личности.

Интеграция национально-регионального компонента, осуществляться по двум направлениям:

Первое направление связано с включением краеведческой информации из разных предметных областей (географии, литературы, искусства) в



программу изучения геометрии. На уроках вводится фрагментарный интересный краеведческий материал, который помогает учащимся ближе познакомиться с культурой, литературой, традициями и обычаями народов Республики Бурятия. Работа с краеведческим материалом требует тщательного подбора материалов, позволяющих учащимся познакомиться с историей родного края и страны изучаемого языка, культурными и научными достижениями народов Бурятии.

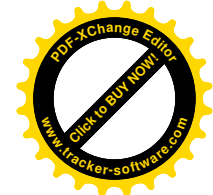
Второе направление выражается в творческом переосмыслении полученной краеведческой информации, в умении конкретизировать и анализировать исторические и современные тенденции развития республики.

Формы организации изучения истории Республики Бурятия представлены урочными формами (лекции, семинарские занятия, беседы, составление опорных конспектов)

№	Название раздела, тема урока	Кол. часов
1	Решение текстовых задач а) Задачи на вычисление периметра, площади, поверхности и объема б) на движение в) элементы комбинаторики и теории вероятностей	2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН.

№ п/п	Наименование разделов	Кол. часов
1	Многогранники. Тела вращения. (Повторение)	2
2	Объемы многогранников	12
3	Объемы тел вращения	9
4	Поверхности тел вращения	6
5	Решение задач на НРК	2
	Итого по модулям:	31
	Итоговое повторение:	3
	Общее количество часов:	34

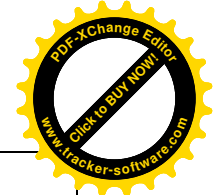


КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

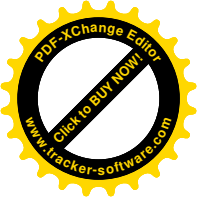
(1 ч. в нед. всего 34 ч)

В течение года возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с объективными причинами.

№ урока	Название разделов и тем	Кол. часов	Дата
	Повторение (2ч.)		
1-2	Многогранники. Тела вращения.	2	
	Объемы многогранников (12 ч.)		
3-4	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	2	
5	Объем наклонного параллелепипеда.	1	
6-7	Объем призмы. Равновеликие тела.	2	
8-9	Объем пирамиды.	2	
10-11	Объем усеченной пирамиды.	2	
12	Объемы подобных тел	1	
13	Решение задач	1	
14	Контрольная работа	1	
	Объемы тел вращения (9 ч.)		
15-16	Объем цилиндра.	2	
	II полугодие		
17	Объем конуса.	1	
18	Объем усеченного конуса.	1	
19	Объем шара.	1	
20	Объем шарового сегмента и сектора	1	
21	Решение задач на вычисление объемов тел	1	



22	Контрольная работа	1	
23	Резерв	1	
	Поверхности тел вращения (6)		
24	Площадь поверхности цилиндра	1	
25	Площадь поверхности конуса	1	
26	Площадь поверхности усеченного конуса	1	
27	Площадь сферы	1	
28	Решение задач на вычисление поверхности тел вращения	1	
29	Контрольная работа	1	
33-31	Решение задач на НРК	2	
32-34	Итоговое повторение	3	



Литература

-Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (I и II поколения) по математике (геометрия);

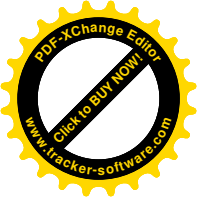
- Базисный учебный план;
- Программы ВСОШ. Математика 6-12 классы;
- Программа среднего (полного) образования по математике (базовый уровень),

Учебно-методическом комплект: издательства Москва "Просвещение", 2016

- Погорелов, А.В. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений / А.В.Погорелов. – М.:Просвещение, 2016.
- С.Б. Веселовский, В.Д. Рябчинская. Дидактические материалы для 10 и 11 классов.
- А.Н.Земляков. Методические рекомендации к учебнику для 10 и 11 классов.
- Б.Г.Зив, В.М.Мейлер, А.Г.Баханский. Задачи по геометрии.

Дополнительная литература

- Г.И.Ковалева. Геометрия. 10-11 классы: задания на готовых чертежах по стереометрии. – Волгоград: Учитель.-196с. ФГОС.
- Перельман Я.И.. Живая математика./М. «Наука», 2018.
- Жалпанова Л.Ж.и др Геометрия за 24 часа. –Ростов н/Д:Феникс, 2009.-303с
- Магия чисел и фигур. Занимательные материалы по математике/авт.-сост. В.В.Трошин.- М.: Глобус, 2007. (Учение с увлечением)
- Роганин А.Н. Алгебра и геометрия в таблицах и схемах: лучше, чем учебник! Справочное пособие/ А.Н. Роганин, В.А.Дергачев. – Ростов н/Д:Феникс, 2006.
- Черкасов О.Ю., Якушев А.Г. Математика: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / О.Ю. Черкасов, А.Г.Якушев – 3 изд.-М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006.
- Новейший полный справочник школьника: 5-11 классы. Математика / Авт.-сост. А.М.Титаренко, А.Н.Роганин.- М.: Эксмо, 2008.



Проверочная работа

1 вариант

1. В цилиндре с высотой 6 см проведено параллельно оси сечение, отстоящее от нее на расстоянии 4 см. Найти радиус цилиндра, если площадь указанного сечения равна 36 см^2 .
2. Угол при вершине осевого сечения конуса с высотой 1 м равен 120° . Чему равна площадь сечения конуса, проведенного через две образующие, угол между которыми равен 60° .
3. В усеченном конусе диагональ осевого сечения равна 10 см, радиусы оснований 2 см и 4 см. Найти высоту конуса.

2 вариант

1. В цилиндре с радиусом 5 см проведено параллельно оси сечение, отстоящее от нее на расстоянии 3 см. Найти радиус цилиндра, если площадь указанного сечения равна 64 см^2 .
2. Угол при вершине осевого сечения конуса с высотой 1 м равен 60° . Чему равна площадь сечения конуса, проведенного через две образующие, угол между которыми равен 45° .
3. В усеченном конусе диагональ осевого сечения равна 10 см, радиус меньшего основания 3 см, а высота 6 см. Найти радиус большего основания конуса.

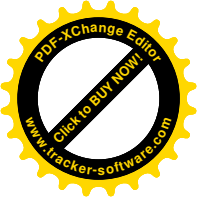
Контрольная работа . Тема: «Объемы многогранников».

1 вариант

1. Чему равен объем прямоугольного параллелепипеда, диагонали граней которого равны $\sqrt{5}$ см., $\sqrt{10}$ см., см.?
2. Чему равен объем правильной шестиугольной призмы со стороной основания a и длиной большей диагонали b ?
3. Найти объем пирамиды, в основании которой лежит параллелограмм со сторонами 2 и $\sqrt{3}$ и углом между ними 30° , если высота пирамиды равна меньшей диагонали основания.

2 вариант

1. Чему равен объем прямоугольного параллелепипеда, площади трех граней которого равны 12 см^2 , 15 см^2 и 20 см^2 ?
2. Чему равен объем правильной треугольной призмы со стороной основания a и расстоянием от вершины одного основания до противоположающей стороны другого основания, равным b ?
3. Найти объем пирамиды, в основании которой лежит параллелограмм с диагоналями 4 и $2\sqrt{3}$, если угол между ними 30° , а высота пирамиды равна меньшей стороне основания.



Контрольная работа. Тема: « Объемы тел вращения».

1 вариант

1. Найдите объем конуса с диаметром 6 см и высотой 5 см.
2. Объем цилиндра равен $100\pi \text{ м}^3$. Чему равен радиус основания, если высота равна 4 м?
3. У конуса объема 12 высоту увеличили в 4 раза, а радиус основания уменьшили в 2 раза. Чему равен объем нового конуса?
4. Чему равен объем шара, описанного около куба с ребром 2?

2 вариант

1. Найдите объем конуса с диаметром 8 см и высотой 3 см.
2. Объем цилиндра равен $80\pi \text{ м}^3$. Чему равна высота, если радиус основания равен 4 дм?
2. У цилиндра объема 35 высоту увеличили в 3 раза, а радиус основания уменьшили в 3 раза. Чему равен объем нового цилиндра?
4. Чему равен объем шара, описанного около куба с ребром 1?

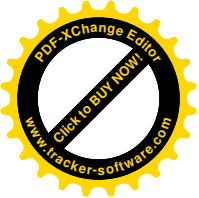
Контрольная работа. Тема: « Поверхности тел вращения».

1 вариант

1. Каким должен быть радиус основания цилиндра с квадратным осевым сечением, для того чтобы его боковая поверхность была такая же, как поверхность шара радиуса 1,5 м?
2. Чему равна площадь сферы, вписанной в куб с ребром 2 м?
3. Чему равна полная площадь поверхности конуса, описанного около правильного тетраэдра с ребрами длины a ?

2 вариант

1. Каким должен быть радиус основания цилиндра с квадратным осевым сечением, для того чтобы его объем был такой же, как у шара радиуса 3 м?
2. Чему равна площадь сферы, вписанной в куб с ребром 1 м?
3. Чему равна полная площадь поверхности цилиндра, описанного около правильной треугольной призмы, все ребра которой равны a ?



Включение национально – регионального компонента
в содержание обучения математике

Численность населения Улан-Удэ.

1. Численность постоянного населения г. Улан-Удэ, по предварительным данным, на 1 января 2017 года составила 431,9 тысяч человек, увеличившись на 0,3 % по сравнению с 1 января 2016 года, сообщает Бурятстат. Сколько человек было на 1 января 2016 года.

2. В течение 2017-2018 учебного года в Улан-Удэ прибыло 17169 человек и выбыло 18698 человек. Практически все перемещения мигрантов из Улан-Удэ ограничились пределами Российской Федерации. На сколько человек уменьшилась численность населения города Улан-Удэ за этот учебный год?

3. Численность населения Республики Бурятия по данным Росстата составляет 984 134 чел. в 2017г. а 1923 году всего 349800 человек. Во сколько раз увеличилась численность населения. Ответ округлите до сотых.

4. 1 и 2 июля в Этнографическом музее прошел десятый фестиваль «[Ночь ёхора](#)», который проводит театр песни и танца «[Байкал](#)». В первый день участие приняли 1836 человек, а во второй день на 1127 человек больше. По словам организаторов, им удалось станцевать «самый большой ёхор в мире». Сколько человек приняли участие за эти два дня в «самом большом ёхоре»?

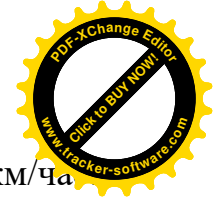
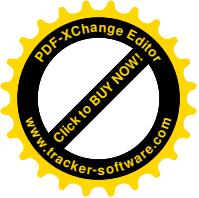
5. На Центральном стадионе Улан-Удэ прошел республиканский спортивно-культурный праздник «Наадан-Сурхарбан». Соревнования прошли по семи национальным видам спорта: борьба «бухэ барилдаан», стрельбе из национального лука, конным скачкам, гиревому спорту, шахматам «Шатар», бурятской традиционной игре по разбиванию хребтовой кости «һээр шаалган», бурятской традиционной игре в кости «Шагай наадан».

1 место в общекомандном зачете заняла команда Улан-Удэ, которая награждена кубком и призом в 150 тысяч рублей. 2 место – Закаменский район на 50 тысяч меньше, а за 3 место – Иволгинский район в три раза меньше, чем команда Улан-Удэ. Сколько рублей составлял призовой фонд?

6. Число лет Джучи (сына Чингисхана) составляло $\frac{5}{11}$ самого Чингисхана, а число лет дочери $\frac{2}{11}$ числа лет отца. Сколько лет было Чингисхану, если Джучи и его сестре было вместе 28 лет?

Задачи на движение

1. Расстояние между г. Улан-Удэ и районным центром Кижингой 170 км. Из г. Улан-Удэ и Кижинги одновременно навстречу друг другу выехали два автомобиля со скоростью 50 км/ч и 35 км/ч. Через какое время автомобили встретятся?



2. Со станции Горхон вышел поезд Чита-Улан-Удэ со скоростью 48 км/ча. Через 2 часа с той же станции в противоположном направлении вышел другой поезд Москва -Пекин, и через 3 часа после его выхода расстояние между поездами стало 402 км. Найдите скорости поездов Чита-Улан-Удэ и Москва-Пекин.

Элементы комбинаторики и теории вероятностей

1. Среди 22 коллективов из районов Бурятии провели конкурс на мастерство исполнения ёхора. Три коллектива вышли в финал: Ансамбль из Закаменского района, ансамбль из Кижингинского района и ансамбль из Иволгинского района. Какова вероятность того, что первое место займет ансамбль из Иволгинского района?

2. Алдар, Жаргал, Баир и Бато бросили жребий, кому начинать игру «шагай наадан». Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет Жаргал.

3. Из 8 спортсменов, успешно выступивших в районных соревнованиях по стрельбе из лука надо выбрать двух для участия в республиканских соревнованиях. Сколькими способами можно сделать этот выбор?

4. В конных скачках призовые места заняли команда Джидинского района, Еравнинского, Закаменского районов Бурятии. Какова вероятность того, что команда Джидинского района займет первое место в конных скачках?

5. Из 18 маралов, занесенных в «Красную книгу Бурятии» 5 из них были самками, а остальные самцы. Какую часть всех маралов составляли самцы?

6. На кондитерской фабрике «Амта» выпускают конфеты «Ласточка», «Водопад», «Маска». В 10 минут выпускается 150 конфет «Маска», 200 конфет «Ласточка» и 40 конфет «Водопад». Определите вероятность выпуска каждого сорта конфет?

7. Улан-Удэнское ателье «Элегант» за месяц должно сшить 38 костюмов. В первую неделю было сшито 7 костюмов, во вторую 11 костюмов. Какую часть костюмов осталось сшить?

Задачи на вычисление периметра, площади, поверхности и объема

1. Длина одной стороны парка «Орешково» прямоугольной формы составляет $\frac{3}{11}$ его периметра, длина другой $\frac{4}{11}$ периметра парка, а сумма длин этих сторон равна 280 м. Найдите периметр Парка.
2. Найдите объем здания «Восточные ворота» с измерениями 9,5 м., 38 м., и 23 м. Ответ выразите в кубических дециметрах.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575786

Владелец Мальцева Елена Анатольевна

Действителен с 18.01.2022 по 18.01.2023