

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий**

Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ

Директор института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий



Горбенко Е.Е.
« 06 » декабря 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика преподавания математики

По направлению подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки – Математика. Экономика

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – 3-4 курс (5-6 семестр/9-10 триместр)

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Методика преподавания математики» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и профилю «Математика. Экономика» очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. №125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)"» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель кафедры высшей математики и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат педагогических наук, Тищенко Екатерина Васильевна

Утверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики

Протокол от «05» декабря 2023 г., № 5

Заведующий кафедрой высшей математики и методики преподавания математики


Кривко Я.П.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «06» декабря 2023 г., № 5

Председатель учебно-методической комиссии института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий


Давыскиба О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом


Савенков В.В.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины:

– формирование профессионально компетентного учителя математики, с творческим педагогическим мышлением, способного работать на конкурсной основе в школах разных типов.

Задачи:

– изучить основы теории и методики обучения математике с позиций дидактики, теории учебной деятельности и методов математики;

– обеспечить фундаментальное изучение студентами школьных программ, учебников и учебных пособий по математике, понимание заложенных в них методических идей;

– вооружить студентов необходимыми теоретическими знаниями для квалифицированного проведения всех видов занятий в школе; создать условия для дифференцированной подготовки будущего учителя математики к работе в средних учебных заведениях разных типов;

– воспитывать у будущих учителей творческий подход к решению проблем преподавания математики; сформировать умения и навыки самостоятельного анализа процесса обучения, исследования методических проблем; создать благоприятные условия для непрерывного самообразования, научного поиска путей усовершенствования процесса обучения математике, повышения математической подготовки учащихся;

– сформировать у студентов навыки методической проективной деятельности на уровне требований, сформулированных современной Концепцией модернизации школьного математического образования; умения учитывать индивидуальные и возрастные особенности и способности школьников в процессе обучения математике, современные потребности общества и осуществлять на этой основе дифференцированное обучение математике и педагогическую коррекцию;

– развивать профессиональные компетенции в различных областях педагогической деятельности;

– развивать исследовательские способности будущего педагога путем активного включения в образовательный процесс в области математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методика преподавания математики» входит в базовую (обязательную) часть учебного плана, индекс дисциплины Б1.О.08.01.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются: знания по элементарной математике, педагогике и психологии; умения работать с учебником, искать и использовать дополнительную учебную информацию, навыки критически оценивать добытую информацию и ее источники, выделять главное, анализировать, делать выводы, применять добытые знания в учебных и жизненных ситуациях.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Элементарная математика», «Введение в педагогическую специальность», «Основы педагогического мастерства», «Психология» и служит основой для дальнейшего освоения дисциплин математического и методического направлений, а также для успешного прохождения педагогической практики по математике.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-1 Способен проектировать и реализовывать основные общеобразовательные программы различных уровней и направленности с использованием современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	ПК-1.1. Формулирует личностные, предметные и метапредметные результаты обучения средствами информационно-коммуникационных технологий и математических дисциплин ПК-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения ПК-1.3. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к изучению математики и информатики в рамках урочной и внеурочной деятельности	Знает: теоретические подходы и современные концепции обучения математике; основы построения методической системы обучения математике; особенности преподавания математики в различных возрастных группах учащихся на разных ступенях школьного обучения и в разных типах образовательных учреждений с учетом дифференцированного подхода к обучению; формы, методы и средства обучения, в частности с НИТ; основные понятия общей и частной методики преподавания математики; традиционную и современную методику преподавания основных тем школьного курса математики. Умеет: применять в обучении математике основные приемы мышления; планировать и организовывать учебно-воспитательный процесс обучения математике на разных его этапах для различных возрастных групп учащихся, на разных ступенях и профилях обучения в школах разных типов с использованием современных технологий, в том числе с привлечением НИТ; структурировать учебный материал; отбирать методы, формы и средства обучения математике, пригодные для определенных тем и условий; разрабатывать различные модели

		<p>уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей модернизации школьного образования; проводить анализ различных моделей уроков и самоанализ разработанных и проведенных занятий; реализовывать на практике дифференцированное обучение.</p> <p>Владеет навыками: навыками обобщения, анализа, восприятия информации; постановки цели и выбора путей ее достижения; методиками формирования математических понятий, обучения решению задач, доказательства теорем; базовыми методиками изучения содержательных линий школьного курса математики; различными методическими подходами к преподаванию учебного материала в зависимости от конкретных условий; разнообразными средствами, обеспечивающими дифференциацию обучения; арсеналом приемов, обеспечивающих обратную связь в обучении математике, в частности контроль результатов обучения.</p>
--	--	--

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная форма	Очно-заочная форма / Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	216 / 6 зач. ед.	216 / 6 зач. ед.
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	72	24
Лекции	24	12
Семинарские занятия	—	—
Практические занятия	48	12
Лабораторные работы	—	—
Курсовая работа / курсовой проект	—	—
Другие формы организации учебного	31	16

процесса (контроль)		
Самостоятельная работа студента (всего часов)	113	176
Форма аттестации	5 сем – зачет, 6 сем – экзамен	9 трим – зачет, 10 трим – экзамен

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Общая методика преподавания математики

Методика преподавания математики как учебная дисциплина в вузе. Система школьного образования. Математика как учебный предмет. Цели обучения математике в школе. Внутрипредметные и межпредметные связи математики.

Особенности программы по математике для каждого уровня. Основные содержательно-методические линии школьного курса математики, их реализация по классам и темам. Обязательные результаты обучения. Обзор основных учебников по математике для средней школы.

Основные дидактические принципы обучения. Метод и прием обучения.

Формы обучения. Урок математики как основная коллективная форма организации обучения в условиях классно-урочной системы. Дидактические требования к уроку. Различные классификации типов уроков. Конспекты уроков математики. Нетрадиционные уроки математики.

Планирование работы учителя математики. Подготовка учителя к уроку. Планы и конспекты уроков. Дидактический и психологический анализы урока.

Функции, принципы и формы контроля. Типы и средства контроля. Требования к оцениванию знаний и умений учащихся. Система тестирования. ЕГЭ и ГИА.

Математические понятия. Видовое и родовое понятия. Математический термин. Виды понятий в школьном курсе математики. Определение. Способы определения понятий в математике. Требования, выдвигаемые к определению. Правила определения понятий. Первичные понятия в школьном курсе математики. Систематизация и классификация учебного материала. Методика изучения понятий в школьном курсе математики.

Тема 2. Методика обучения математике в 5–6 классах

Анализ программ по математике для 5–6 классов. Основные содержательные линии. Анализ учебников по математике для 5–6 классов.

Расширение понятия числа. Элементы алгебры в курсе математики 5–6 классов. Развитие содержательных линий алгебры – тождественные преобразования, уравнения и неравенства. Функциональная пропедевтика. Изучение элементов геометрии в 5–6 классах как логическое продолжение

изученного в курсе математики 1–4 классов. Начало развития содержательных линий школьной геометрии. Линия изучения геометрических фигур и их свойств. Заложение основ координатного метода. Изучение геометрических величин. Понятие задачи. Классификации задач вообще и математических в частности. Способы и методы решения задач. Роль задач в обучении математике, их дидактические функции. Основные этапы решения задач и методика работы на каждом из них. Сюжетная задача. Основные способы решения задач в 5–6 классах.

Тема 3. Методика обучения алгебре в основной школе

Алгебра как наука. Школьный курс алгебры. Основные содержательные линии, их краткая характеристика. Анализ программ по алгебре для 7–9 классов. Цели изучения алгебры в основной школе. Знания и умения, задающие обязательный уровень подготовки. Анализ учебников по алгебре для 7–9 классов.

Развитие понятия о числе. Методические подходы к изучению тождественных преобразований алгебраических и трансцендентных выражений. Методика изучения линейных, квадратных, дробно-рациональных уравнений, неравенств и их систем. Пропедевтика алгебраического метода решения текстовых задач. Развитие понятия функции. Методика формирования общефункциональных понятий. Этапы изучения функциональной линии. Изучение некоторых классов элементарных функций: линейной, прямой пропорциональности, обратной пропорциональности, дробно-рациональной, $y = \sqrt{x}$, квадратичной.

Тема 4. Методика обучения геометрии в основной школе

Различные подходы к построению школьного курса геометрии. Пропедевтический курс геометрии. Логическая структура курса геометрии: геометрия как наука и как школьный предмет, особенности изучения курса геометрии. Школьный курс геометрии. Основные содержательные линии, их краткая характеристика. Логическое построение школьного курса геометрии. Цели и задачи обучения геометрии. Анализ программ по геометрии для 7–9 классов. Цели изучения геометрии в основной школе. Знания и умения, задающие обязательный уровень подготовки. Анализ учебников по геометрии для 7–9 классов, их логические основы и методические особенности.

Методика проведения первых уроков геометрии. Ознакомление с аксиомами и теоремами. Изучение геометрических фигур в курсе планиметрии. Методика изучения треугольников, многоугольников, окружности. Этапы изучения тем. Различие между определениями и признаками. Основные теоремы тем, возможные методические варианты их изучения. Особенности системы задач. Геометрические величины в планиметрии. Расширение сведений об углах и измерении их. Методические варианты изучения темы «Площади». Геометрические построения. Задачи на построение, решаемые только при помощи циркуля и линейки, их

дидактическая ценность. Основные этапы их решения. Основные построения. Геометрические преобразования. Идея преобразований и ее роль в современной математической науке. Основная цель изучения темы. Методика изучения движений. Методические подходы при введении понятий темы. Методические варианты изучения темы «Подобие фигур». Декартовы координаты и векторы на плоскости. Метод координат, место в различных школьных учебниках геометрии. Основная цель изучения темы в школе. Методические особенности изучения темы. Основные теоремы темы. Система задач темы. Общие этапы их решения. Идея вектора как одна из фундаментальных идей современной математической науки и ее применений. Основная цель изучения темы. Методика введения основных понятий темы. Векторный метод решения задач.

Математические предложения. Виды математических утверждений. Схема введения аксиом. Логическая структура теорем. Виды теорем. Структура теоремы. Виды условий. Основные методы доказательства в школьном курсе математики. Основные этапы изучения теоремы. Обучение готовым доказательствам, обучение учащихся самостоятельному поиску доказательств. Использование правил-ориентиров.

4.3. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
Семестр 5			
1	Общая методика преподавания математики	6	2
2	Методика обучения математике в 5–6 классах	6	2
Итого:		12	4
Семестр 6			
1	Методика обучения алгебре в основной школе	6	4
2	Методика обучения геометрии в основной школе	6	4
Итого:		12	8

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная

			форма / заочная форма
Семестр 5			
1	Общая методика преподавания математики	10	2
2	Методика обучения математике в 5–6 классах	14	2
Итого:		24	4
Семестр 6			
1	Методика обучения алгебре в основной школе	12	4
2	Методика обучения геометрии в основной школе	12	4
Итого:		24	8

4.5. Лабораторные работы не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно- заочная форма / заочная форма
Семестр 5				
1	Тема 1 Общая методика преподавания математики	Решение домашнего задания по теме	30	28
2	Тема 2 Методика обучения математике в 5–6 классах	Решение домашнего задания по теме, подготовка деловых игр, работа со школьными учебниками, подготовка к срезу знаний, выполнение домашних контрольных работ № 1 и № 2	38	32
Итого:			68	60
Семестр 6				

1	Тема 3 Методика обучения алгебре в основной школе	Решение домашнего задания по теме, подготовка деловых игр, работа со школьными учебниками, подготовка к срезу знаний, выполнение домашней контрольной работы № 3	22	56
2	Тема 4 Методика обучения геометрии в основной школе	Решение домашнего задания по теме, подготовка деловых игр, работа со школьными учебниками, подготовка к срезу знаний, выполнение домашней контрольной работы № 3	23	60
Итого:			45	116

4.7. Курсовые работы не предусмотрены

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Классические (традиционные) технологии: проведение лекций и практических занятий.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим занятиям, срезам знаний, домашним контрольным работам.

Работа в команде: совместная работа студентов в группах при выполнении заданий на практических занятиях.

Опережающая самостоятельная работа, разноуровневое обучение: выполнение студентами заданий в опережающем темпе, по индивидуальной траектории изучения дисциплины.

Технология проблемного обучения при проведении лекций, при выполнении заданий на практических занятиях.

Проектные методы обучения: при выполнении домашних заданий, написании курсовых работ.

Деловые игры: при имитации различных форм учебной и внеучебной деятельности школьников.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- срезы знаний;
- деловые игры;
- подготовка и защита реферата;
- домашние контрольные работы.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета в 5 семестре и экзамена в 6 семестре.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

Система оценивания учебных достижений студентов очной/заочной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
Семестр 5/Триместр 9	
Срез знаний студентов по курсу математики 5–6 классов	20
Подготовка и участие в проведении деловых игр	20
Домашняя контрольная работа № 1 «Методика работы с сюжетной задачей»	15
Домашняя контрольная работа № 2 «Методическое планирование темы из курса математики 5–6 классов»	15
Зачет	30
Итого за семестр:	100
Семестр 6/Триместр 10	
Срез знаний студентов по курсу алгебры 7–9 классов	10
Срез знаний студентов по курсу геометрии 7–9 классов	10
Подготовка и участие в проведении деловых игр	20
Домашняя контрольная работа № 3 «Методическое планирование темы из курса алгебры (геометрии) 7–9 классов»	20
Экзамен	40
Итоговый результат	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оцени- вания зачета
--	------------------------------------	--	--

Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом	Не зачтено

		баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Егупова М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы: учебно-методическое пособие / М.В. Егупова; Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: МПГУ, 2016. – 84 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>.

2. Медведева О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике: теория, методика, практика / О.С. Медведева. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 207 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427831>.

3. Методика обучения математике. В 2 ч. Часть 1 / под ред. Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 274 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://static.my-shop.ru/product/pdf/261/2606784.pdf>

4. Методика обучения математике. В 2 ч. Часть 2 / под ред. Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 299 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cdn1.ozone.ru/s3/multimedia-3/6006978531.pdf>

б) дополнительная литература:

1. Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032100 «Математика» / Л.В. Виноградова. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 252 с.

2. Епишева О.Б. Общая методика преподавания математики в средней школе: Курс лекций: Учебное пособие для студентов физ.-мат. спец. пединститутов / О.Б. Епишева. – Тобольск: Изд-во ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2008. – 203 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ffil0ook.qhkaw.website>

3. Епишева О.Б. Специальная методика обучения геометрии в средней школе: Курс лекций: Учебное пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. вузов. / О.Б. Епишева. – Тобольск : Изд-во ТГПИ им. Д. И. Менделеева, 2002. – 138 с.

4. Малова И.Е. Теория и методика обучения математике в средней школе / И.Е. Малова, С.К. Горохова, Н.А. Малинникова. – М. : ВЛАДОС, 2009. – 448 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/900625/view2>

5. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / под научн. ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М. : Дрофа, 2005. – 416 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/654731/>

6. Методика обучения геометрии: Учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032100 «Математика» / Под ред. В.А. Гусева. – М. : Академия, 2004. – 368 с.

7. Рогановский Н.М. Методика преподавания математике в средней школе: учеб. пособие. В 2 ч. / Н.М. Рогановский, Е.Н. Рогановская. – Могилев : УО «МГУ им. А.А. Кулешова, 2010. – Ч. 1: Общие основы методики преподавания математики (общая методика). – 312 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1lib.eu/book/3226716/e1df0c>

8. Рогановский Н.М. Методика преподавания математике в средней школе: учеб. пособие. В 2 ч. / Н.М. Рогановский, Е.Н. Рогановская. – Могилев : УО «МГУ им. А.А. Кулешова, 2011. – Ч. 2: Специальные основы методики преподавания математики (частные методики). – 312 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1lib.eu/book/3279809/219c18>

9. Темербекова А.А. Методика преподавания математики: Учебн. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 032100 «Математика» / А.А. Темербекова. – М. : ВЛАДОС, 2003. – 176 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nashol.com/2016040388900/metodika-prepodavaniya-matematiki-temerbekova-a-a.html>

10. Шебанова Л.П. Специальная методика обучения арифметике, алгебре и началам анализа учащихся общеобразовательной школы: семинарские и практические занятия: Учебное пособие / Л.П. Шебанова, З.И. Янсуфина. – Тобольск : ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2007. – 124 с.

11. Шебанова Л.П. Специальная методика обучения геометрии учащихся общеобразовательной школы: семинарские и практические занятия: Учебное пособие / Л.П. Шебанова, З.И. Янсуфина. – Тобольск : ТГСПА им. Д.И. Менделеева, 2010. – 120 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7–9 классы: пособ. для учителей общеобразоват. учреждений / [сост. Т.А. Бурмистрова] [Электронный ресурс]. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2014. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1178256/>

2. Банк сайтов «Портфолио учителя» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bankportfoleo.ru/dir>
3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7–9 классы / [сост. Т.А. Бурмистрова] [Электронный ресурс]. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/math/math1047.htm>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scool-collection.edu.ru>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам сайта Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
6. Математика: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Базовый уровень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fmclass.ru/math.php?id=48503314a79f6>
7. Математика: Примерная программа среднего (полного) общего образования. Профильный уровень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/225/37225>
8. Математика. Сборник рабочих программ. 5–6 классы: пособ. для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова] [Электронный ресурс]. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/1505978/>
9. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5–9 классы [Электронный ресурс] / ред. Н.В. Евстигнеева. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/d/math/math1032.htm>
10. Сайт ГУ ДПО ЛНР «РЦРО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rcro.su/uchebnye-programmy-dlya-sredneobrazovatelnykh-uchebnykh-uchrezhdenij-lnr/>
11. Сайт издательства «ДРОФА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.drofa.ru/>
12. Сайт издательства «Просвещение» (дидактические пособия, методические рекомендации для учителя по преподаванию математики в 5–11 классах) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.prosv.ru/info.aspx?ob_no=12802
13. Социальная сеть творческих учителей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.it-n.ru
14. Учебно-методический журнал издательства «Первое сентября. Математика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mat.1september.ru/matarchive.php>
15. Электронная научная библиотека ЛНУ имени Тараса Шевченко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lib.ltsu.org>
16. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>.
17. Электронно-библиотечная система books.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

18. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Школьные учебники по математике, алгебре, геометрии, алгебре и началам анализа.

Аудиторное оснащение лекционных занятий: лекционная аудитория, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса, компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением.

Аудиторное оснащение практических занятий: аудитория, рабочее место преподавателя, рабочие места студентов, канцелярское оснащение учебного процесса, презентационная техника.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (ФИО, подпись)	Директор / декан (ФИО, подпись)