

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научно-методической
и учебной работе

_____ Е.И. Скафа

«17» апреля 2019 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
«МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ
В ПРОФИЛЬНОЙ
И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ»

Направление подготовки:	44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа:	математическое образование
Программа подготовки:	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	очная, заочная

Донецк 2019

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. декана факультета математики
и информационных технологий

И.А. Моисеенко

«11» апреля 2019 г.



Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 ноября 2014 г. № 1505.

Программа учебной дисциплины «Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «10» октября 2016 г. № 1057, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 28 октября 2016 г. № 1681, «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР 10 ноября 2017 г. №1171; учебных планов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Математическое образование) (формы обучения: очная и заочная), утвержденных Ученым Советом Университета от 02.04.2019 г., протокол № 3.

Разработчики:

доктор педагогических наук, профессор кафедры высшей математики
и методики преподавания математики

Е.Г. Евсеева,

кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики

И.В. Гончарова

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики
Протокол № 9 от «04» апреля 2019 г.
Заведующий кафедрой

Е.И. Скафа

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий
Протокол № 8 от «10» апреля 2019 г.
Председатель учебно-методической
комиссии факультета

Н.Ш. Пономаренко

1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе

Учебная дисциплина «Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование).

Дисциплина реализуется на факультете математики и информационных технологий кафедрой высшей математики и методики преподавания математики.

Содержание учебной дисциплины «Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе» основывается на базе дисциплин бакалавриата: «Практикум по решению задач», «Методика обучения математике», «Внеклассная работа по математике», «Педагогика», «История математики», «Психология деловых и межличностных отношений».

Является основой для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Научно-педагогическая практика в вузе», «Педагогическая практика в старшей школе», «Проектирование дополнительного математического образования», «Технологии эвристического обучения математике».

2. Структура дисциплины

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование	
Магистерская программа	математическое образование	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	5	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина вариативной части	
Формы контроля	3 модульных контроля, 1 зачет, 2 экзамена	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	13 (4+4+5)	13 (4+4+5)
Год подготовки	1, 2	1, 2
Семестр	1, 2, 3	
Количество часов	468 (144+144+180)	468 (144+144+180)
- лекционных		
- практических, семинарских	148(36+56+56)	30(10+10+10)
- лабораторных		
- самостоятельной работы	320 (108+88+124)	438(134+134+170)
в т.ч. индивидуальное задание	114 (36+36+42)	114 (36+36+42)
Недельное количество часов,	8+10,3+12,9 10,4	
в т.ч. аудиторных	2, 4, 4	

3. Описание дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины «Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе» – обеспечить формирование профессиональной компетентности учителей математики, позволяющей овладеть новым видом профессиональной деятельности – преподавание математики в профильной школе, в образовательных организациях среднего и высшего профессионального образования; ознакомить студентов с особенностями обучения математике в профильной и профессиональной школе, с целями и

уровнями профильного и профессионального образования, с содержанием обучения в классах разного профиля (естественно-математического, социально-экономического, гуманитарного и технологического), с предпрофильным обучением, а также различных учреждений профессионального образования.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- рассмотреть теоретические аспекты профильного и профессионального математического образования;
- рассмотреть историю зарубежного и отечественного опыта профильного обучения в школе, профессионального математического образования;
- проанализировать практический опыт реализации профильного и профессионального обучения математике;
- развить умение проектировать цели и содержание обучения математике в профильной и профессиональной школе;
- рассмотреть методы и средства и формы обучения математике в профильной и профессиональной школе.

Требования к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины «Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование и основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование):

а) общекультурных компетенций:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);
- способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4);
- способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5);

б) общепрофессиональных компетенций:

- готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4);

в) профессиональных компетенций:

педагогическая деятельность:

- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по

различным образовательным программам (ПК-1);

- способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);

- способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

- готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4);

проектная деятельность:

- готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8);

- способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9);

- готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10);

методическая деятельность:

- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);

- готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12);

управленческая деятельность:

- готовность исследовать, организовывать и оценивать управленческий процесс с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы (ПК-14);

- готовность организовывать командную работу для решения задач развития организаций, осуществляющих образовательную деятельность, реализации экспериментальной работы (ПК-15);

- готовность использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность (ПК-16);

культурно-просветительская деятельность:

- способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения (ПК-17);

2) специальных компетенций:

- владение основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики и информатики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом (СК-1);

- владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (СК-2);

- способность понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики и информатики в системе наук, значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике, общекультурное значение математики (СК-3);

- владение математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов, способность пользоваться построением

математических моделей для решения практических проблем, понимать критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий (СК-4);

- готовностью применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов (СК-5);

- способностью использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации (СК-6);

- владение содержанием и методами элементарной математики, умеет анализировать элементарную математику с точки зрения высшей математики (СК-7);

- владение основными положениями методики обучения математике и информатике на различных уровнях образования (основного общего образования, среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего профессионального образования) (СК-8).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

- цели профильного обучения математике в профильной и профессиональной школе;
- содержание, методы и принципы организации обучения математике в профильной и профессиональной школе.;
- особенности изложения учебного материала в различных учебниках математики для базового, предпрофильного и профильного уровней, а также в профессиональной школе;
- традиционную и современную методику преподавания тем школьного курса математики, включенных в программу для профильных классов;
- методику обучения математике в профессиональной школе;
- возможные направления профилизации и структуры профилей;
- программы математической подготовки для различных направлений подготовки в профессиональной школе;
- различные формы организации профильного обучения математике;
- формы организации обучения математике в профессиональной школе;

уметь:

- реализовывать на практике обучение математике в профильной и профессиональной школе;
- проектировать основные компоненты методической системы обучения математике в профильной и профессиональной школе;
- планировать изучение конкретных тем и разрабатывать различные модели уроков, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей профильного обучения;
- проектировать различные занятия по математике в средней и высшей профессиональной школе;
- обеспечивать методическое сопровождение процесса обучения математике в старших классах средних образовательных учреждений, в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования;
- организовывать предпрофильную подготовку учащихся 8-9 классов;
- учитывать преемственность обучения математике в профильной и профессиональной школе при проектировании и организации обучения.

владеть

- технологиями организации обучения математике в профильной и профессиональной школе;
- методикой разработки программ обучения математике в профильной и профессиональной школе;

- методикой проектирования и организации обучения математике в профильной и профессиональной школе.

3. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса

Порядковый номер итема	Краткое содержание темы
I семестр	
Содержательный модуль 1. Специальные методики преподавания школьного курса математики в 10-11 классах различных профилей	
Тема 1. Методика изучения чисел в старшей школе	Распределение числового материала по классам. Проверка готовности к рассмотрению темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: действительного числа; иррационального числа; корня n -ой степени; степени с рациональным показателем; синуса, косинуса, тангенса произвольного числового аргумента; логорифма и др. Методика изучения основных теорем данной содерательной линии. Методика обучения решению типовых задач.
Тема 2. Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе	Распределение материала содержательной линии по классам. Проверка готовности к рассмотрению темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятия тождественных преобразований выражений и др. Методика изучения основных теорем данной содерательной линии. Методика обучения решению типовых задач.
Тема 3. Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе	Распределение материала содержательной линии по классам. Проверка готовности к рассмотрению темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: равносильных уравнений; области определения уравнения; неравенств, равносильных на множестве; решения системы уравнений с двумя неизвестными и др. Методика изучения основных теорем данной содерательной линии. Методика обучения решению типовых задач.
Тема 4. Методика изучения функций в старшей школе	Распределение материала содержательной линии по классам. Проверка готовности к рассмотрению темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: непрерывной функции; функции, обратной к данной; точки максимума; асимптоты графика функции и др. Методика изучения основных теорем данной содерательной линии. Методика обучения решению типовых задач. Тригонометрические функции. Введение показательной и логарифмической функций. Различные подходы. Методика изучения производной.
Тема 5.	Распределение материала содержательной линии по классам. Проверка готовности к рассмотрению

Порядковый номер итема	Краткое содержание темы
Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе	темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: скрещивающихся прямых; прямой, параллельной плоскости; перпендикулярных плоскостей; геометрического тела; конуса и др. Методика изучения основных теорем данной содержательной линии. Методика обучения решению типовых задач. Методика изучения аксиом стереометрии. О построении доказательств на основе общих методов. О совместном изучении вопросов параллельности и перпендикулярности. К методике изучения признака перпендикулярности прямой и плоскости. Обучение учащихся поиску решения стереометрических задач.
Тема 6. Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе	Распределение материала содержательной линии по классам. Проверка готовности к рассмотрению темы. Обзор и анализ типовых задач. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: угла между плоскостями; расстояния между фигурами; объема тела; площади поверхности шара; расстояния между скрещивающимися прямыми и др. Методика изучения основных теорем данной содержательной линии, в частности об «объеме произвольного прямого цилиндра» и «объеме тела с неизвестными площадями поперечных сечений». Вывод формул объемов остальных тел. Вывод формул площадей поверхностей тел. Методика обучения решению типовых задач.
II семестр	
Содержательный модуль 2.	
Цели и содержание математической подготовки студентов	
Тема 9. Методологические и теоретические основы постановки целей математической подготовки студентов профессиональной школы на современном этапе	Цели обучения математике как модель ожидаемого результата. Специфика целей обучения математике в профессиональных школах. Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе образования СПО.
Тема 10. Методологические и теоретические основы проектирования содержания математической подготовки студентов в профессиональной школе	Содержание обучения математике и предмет учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки. Содержание учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки как условие формирования и развития его актуальных компетенций, основные принципы его определения и структурирования
Тема 11. Формы обучения. Виды занятий в средней профессиональной школе	Современные методы обучения математике студентов в профессиональной школе. Интерактивные лекции по математике. Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.
Содержательный модуль 3.	
Современные методы обучения математике студентов в профессиональной школе	

Порядковый номер итема	Краткое содержание темы
Тема 12. <i>Методы обучения математике в средней профессиональной школе</i>	Методы проблемного обучения: «кейс-метод», метод проектов, методы «мозгового штурма» и учебной деловой игры и специфика их использования в процессе обучения математике студентов. ИКТ в обучении математике.
Тема 13. <i>Самостоятельная работа студентов в процессе обучения математике</i>	Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов. Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов. Методические особенности организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в современных условиях.
Тема 14. <i>Авторские методики обучения математике в профессиональной школе</i>	Авторские методики обучения математике в системе среднего профессионального образования. Авторские методики обучения математике в системе высшего профессионального образования.
III семестр	
Содержательный модуль 4. <i>Методологические, дидактические и организационные основы обучения математике в высшей профессиональной школе</i>	
Тема 15. <i>История развития методической науки в области теории и методики обучения математике в ВПШ</i>	История высшего педагогического математического образования. Возникновения методики обучения математики в высшей школе. Основные направления современного развития методики обучения математике в ВПШ.
Тема 16. <i>Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе</i>	Разные подходы к определению структуры методической системы, методические требования к компонентам методической системы обучения математике в ВПШ.
Тема 17. <i>Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин</i>	ГОС ВПО для различных направлений подготовки, компетенции, формируемые в процессе изучения математических дисциплин в ВПШ. Программы математических дисциплин для разных направлений подготовки.
Тема 18. <i>Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике</i>	Компетентностный, деятельностный, личностно-ориентированный, системный, интегративный, информативный и другие подходы к обучению математике в ВПШ. Принципы обучения математике в ВПШ и особенности их применения в различных подходах. Полипарадигмальность и проблема комплексного использования различных подходов к обучению математике в ВПШ.
Тема 19. <i>Проектирование технологий обучения математике в ВПШ</i>	Определение технологии обучения математике в ВПШ. Применение различных технологий (деятельностных, развивающего обучения, проблемного обучения, программированного обучения, информационно-коммуникационных) в обучении математике в ВПШ.
Тема 20. <i>Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ</i>	Иерархия целей обучения математике в ВПШ. Компетентностный подход к определению целей обучения в ВПШ. Проекция целей на содержание обучения. Определение целей и содержания обучения математике для различных направлений подготовки.
Тема 21.	Разнообразие методов, средств, организационных форм

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	обучения математике в ВПШ. Методы, организационные формы и средства обучения, применяемые в различных технологиях обучения математике в ВПШ.
Содержательный модуль 5. Научная организация и планирование учебного процесса в высшей профессиональной школе	
Тема 22. Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	Методы контроля результатов обучения математике в ВПШ. Формы контроля. Методы диагностики в обучении математике в ВПШ. Разработка измерителей для диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ.
Тема 23. Учебно-методическое обеспечение обучения математическим дисциплинам в ВПШ	Учебно-методическое обеспечение лекций, практических занятий, самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов. Виды учебно-методических пособий по математике в ВПШ. Учебно-методический комплекс по математическим дисциплинам в ВПШ.
Тема 24. Методика проведения лекций	Разработка конспекта лекции. Проектирование и организация учебной деятельности студентов на лекциях.
Тема 25. Методика проведения практических занятий в ВПШ	Разработка плана практического занятия по математическим дисциплинам. Проектирование и организация учебной деятельности студентов на практических занятиях.
Тема 26. Методика организации самостоятельной работы студентов в обучении математики в ВПШ	Виды самостоятельной работы студентов в обучении математике в ВПШ. Проектирование и организация самостоятельной работы студентов на лекциях, практических занятиях, вне аудитории. Выполнение индивидуальных заданий как форма самостоятельной работы.
Тема 27. Методика организации научно-исследовательской работы студентов	Виды научно-исследовательской работы студентов в обучении математике в ВПШ. Проектирование и организация научно-исследовательской работы студентов на лекциях, практических занятиях, вне аудитории. Подготовка доклада на СНТК как форма научно-исследовательской работы студентов.
Тема 28. Планирование и организация работы преподавателя математики в ВПШ	Виды профессиональной деятельности преподавателя математики в ВПШ. Планирование и организация учебной, организационно-методической, научной работы преподавателя математики в ВПШ.

Тематический план

Содержательный модуль 1												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная	индивидуальная		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная	индивидуальная
Тема 1. Методика изучения чисел в старшей школе	24		6		12	6	23		1		16	6
Тема 2. Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе	24		6		12	6	24		2		16	6
Тема 3. Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе	24		6		12	6	23		1		16	6
Тема 4. Методика изучения функций в старшей школе	24		6		12	6	24		2		16	6
Тема 5. Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе	24		6		12	6	26		2		18	6
Тема 6. Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе	24		6		12	6	24		2		16	6
Итого по СМ1	144		36		72	36	144		10		98	36
Итого за 1-й семестр	144		36		72	36	144		10		98	36

Содержательный модуль 2												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельна	индивидуальна		лекции	практические	лабораторные	самостоятельна	индивидуальна
Тема 9. Методологические и теоретические основы постановки целей математической подготовки студентов профессиональной школы на современном этапе	30		12		18	10	30		2		18	6
Тема 10. Методологические и теоретические основы проектирования содержания математической подготовки студентов в профессиональной школе	16		8		8	4	16		2		18	6
Тема 11. Формы обучения. Виды занятий в профессиональной школе	16		8		8	4	16		2		20	6
Итого по СМ 2	62		28		34	18	62		6		56	18

Содержательный модуль 3												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	В Т.Ч.					всего	В Т.Ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельна	индивидуальна		лекции	практические	лабораторные	самостоятельна	индивидуальна
Тема 12. Методы обучения математике в средней профессиональной школе	25		8		17	6	25		2		23	6
Тема 13. Самостоятельная работа студентов в процессе обучения математике	29		12		17	6	29		2		27	6
Тема 14. Авторские методики обучения математике в профессиональной школе	28		8		20	6	28				28	8
Итого СМ 3	82		28		54	18		82	4		72	18
Итого за 2-й семестр	144		56		88	36		144	10		134	36

Содержательный модуль 4												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная	индивидуальная		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная	индивидуальная
Тема 15. История развития методической науки в области теории и методики обучения математике в ВПШ	13		4		9	3	13				13	3
Тема 16. Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 17. Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 18. Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике	13		4		9	3	13				13	3
Тема 19. Проектирование технологий обучения математике в ВПШ	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 20. Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 21. Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	12		4		8	3	12		1		11	3
Итого по СМ4	90		28		62	21	90		5		85	21

Содержательный модуль 5												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 22. Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	13		4		9	3	13				13	3
Тема 23. Учебно-методическое обеспечение обучение математических дисциплинам в ВПШ	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 24. Методика проведения лекций	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 25. Методика проведения практических занятий	13		4		9	3	13				13	3
Тема 26. Методика организации самостоятельной работы студентов в обучении математики в ВПШ	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 27. Методика организации научно-исследовательской работы студентов	13		4		9	3	13		1		12	3
Тема 28. Планирование и организация работы преподавателя математики в ВПШ	12		4		8	3	12		1		11	3
Итого по СМ 5	90		28		62	21	90		5		85	21
Итого за 3-й семестр	180		56		124	42	180		10		170	42
Итого по модулю	468		166		302	114	468		30		438	114

4. Методические рекомендации для проведения практических занятий

I семестр

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	Кол-во часов
1.	Методика изучения чисел в старшей школе Обзор и анализ типовых задач. Методика обучения решению типовых задач.	2
2.	Методика изучения чисел в старшей школе Методика формирования понятий: действительного числа; иррационального числа; корня n -ой степени; степени с рациональным показателем; синуса, косинуса, тангенса произвольного числового аргумента; логорифма и др.	2
3.	Методика изучения чисел в старшей школе Выполнение методических заданий.	2
4.	Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе Обзор и анализ типовых задач. Методика обучения решению типовых задач.	2
5.	Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе Выполнение методических заданий. Методика формирования понятия тождественных преобразований выражений и др.	2
6.	Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе Методика изучения основных теорем данной содержательной линии.	2
7.	Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе Обзор и анализ типовых задач. Методика обучения решению типовых задач.	2
8.	Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: равносильных уравнений; области определения уравнения; неравенств, равносильных на множестве; решения системы уравнений с двумя неизвестными и др.	2
9.	Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе Методика изучения основных теорем данной содержательной линии.	2
10.	Методика изучения функций в старшей школе Обзор и анализ типовых задач. Методика обучения решению типовых задач.	2
11.	Методика изучения функций в старшей школе Методика формирования понятий: непрерывной функции; функции, обратной к данной; точки максимума; асимптоты графика функции и др. Введение показательной и логарифмической функций.	2
12.	Методика изучения функций в старшей школе Методика изучения производной. Выполнение методических заданий.	2
13.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе. Обзор и анализ типовых задач. Обучение учащихся поиску решения стереометрических задач.	2
14.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: скрещивающихся прямых; прямой, параллельной плоскости; перпендикулярных плоскостей; геометрического тела; конуса и др.	2
15.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе. Методика изучения аксиом стереометрии. О построении доказательств на основе общих методов. О совместном изучении вопросов параллельности и перпендикулярности. К методике изучения признака перпендикулярности прямой	2

	и плоскости.	
16.	Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе. Обзор и анализ типовых задач. Методика обучения решению типовых задач.	2
17.	Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе. Выполнение методических заданий. Методика формирования понятий: угла между плоскостями; расстояния между фигурами; объема тела; площади поверхности шара; расстояния между скрещивающимися прямыми и др.	2
18.	Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе. Методика изучения основных теорем данной содержательной линии, в частности об «объеме произвольного прямого цилиндра» и «объеме тела с неизвестными площадями поперечных сечений».	2
	Всего по СМ 1	36

II семестр

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
для студентов очной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Цели обучения математике как модель ожидаемого результата. Специфика целей обучения математике в профессиональной школе.	2
2.	Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах Программы дисциплины «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	2
3.	Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе профессионального обучения.	2
4.	Методика изучения темы «Множества и операции над ними»	2
5.	Содержание обучения математике и предмет учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки.	2
6.	Методика изучения темы «Математические понятия, математические предложения »	2
7.	Содержание учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки как условие формирования и развития его актуальных компетенций, основные принципы его определения и структурирования.	2
8.	Методика изучения темы «Математическое доказательство»	2
9.	Интерактивные лекции по математике. Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.	2
10.	Методика изучения темы «Текстовая задача и процесс её решения»	2
11.	Современные методы обучения математике студентов в средней профессиональной школе.	2
12.	Методика изучения темы «Комбинаторные задачи, алгоритмы»	2
13.	Методы проблемного обучения: «кейс-метод», метод проектов, методы «мозгового штурма» и учебной деловой игры и специфика их использования в процессе обучения математике студентов.	2
14.	Методика изучения темы «Соответствие между множествами, числовые функции	2
15.	ИКТ в обучении математике. Управление учебной деятельностью студентов в процессе обучения математике на основе использования ИКТ.	2
16.	Методика изучения темы «Отношения на множества, алгебраические операции на множестве»	2
17.	Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов.	2
18.	Методика изучения темы «Выражение, уравнения, неравенства»	2
19.	Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов.	2
20.	Методика изучения темы «Выражение, уравнения, неравенства»	2

21.	Методические особенности организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в современных условиях.	2
22.	Методика изучения темы «Натуральные числа»	2
23.	Авторские методики обучения математике в средней профессиональной школе. Развивающее обучение.	2
24.	Методика изучения темы «Алгоритмы действия с натуральными числами»	2
25.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Деятельностное обучение.	2
26.	Методика изучения темы «Геометрические фигуры»	2
27.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Эвристическое обучение.	2
28.	Методика изучения темы «Геометрические величины»	2
	Всего	56

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Цели обучения математике как модель ожидаемого результата. Специфика целей обучения математике в профессиональной школе.	1
2.	Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе профессионального обучения.	1
3.	Содержание обучения математике и предмет учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки.	1
4.	Содержание учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки как условие формирования и развития его актуальных компетенций, основные принципы его определения и структурирования.	1
5.	Интерактивные лекции по математике. Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.	1
6.	Современные методы обучения математике студентов в средней профессиональной школе.	1
7.	Методы проблемного обучения: «кейс-метод», метод проектов, методы «мозгового штурма» и учебной деловой игры и специфика их использования в процессе обучения математике студентов.	1
8.	ИКТ в обучении математике. Управление учебной деятельностью студентов в процессе обучения математике на основе использования ИКТ.	1
9.	Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов.	1
10.	Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов.	1
	Всего	10

III семестр

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
для студентов очной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	История развития методической науки в области теории и методики обучения математике в ВПШ	2
2.	Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.03 Менеджмент. Программы дисциплины «Высшая математика»	2
3.	Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе	2
4.	Методика изучения темы «Линейная алгебра»	2
5.	Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин	2
6.	Методика изучения темы «Векторная алгебра»	2
7.	Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике	2
8.	Методика изучения темы «Аналитическая геометрия на плоскости»	2
9.	Проектирование технологий обучения математике в ВПШ	2
10.	Методика изучения темы «Аналитическая геометрия в пространстве»	2
11.	Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ	2
12.	Методика изучения темы «Введение в математический анализ. Теория пределов»	2
13.	Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	2
14.	Методика изучения темы «Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной»	2
15.	Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	2
16.	Методика изучения темы «Неопределенный интеграл»	2
17.	Учебно-методическое обеспечение обучение математических дисциплинам в ВПШ	2
18.	Методика изучения темы «Определённый интеграл»	2
19.	Методика проведения лекций	2
20.	Методика изучения темы «Дифференцирование функций нескольких независимых переменных»	2
21.	Методика проведения практических занятий	2
22.	Методика изучения темы «Исследование функций нескольких независимых переменных на локальный, глобальный и условный экстремум»	2
23.	Методика организации самостоятельной работы студентов в обучении математики в ВПШ	2
24.	Методика изучения темы «Дифференциальные уравнения»	2
25.	Методика организации научно-исследовательской работы студентов	2
26.	Методика изучения темы «Теория вероятностей»	2
27.	Планирование и организация работы преподавателя математики в ВПШ	2
28.	Методика изучения темы «Математическая статистика»	2

	Всего	56
--	--------------	-----------

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
для студентов заочной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
1.	Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе	1
5.	Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин	1
7.	Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике	1
9.	Проектирование технологий обучения математике в ВПШ	1
11.	Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ	1
13.	Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	1
15.	Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	1
17.	Учебно-методическое обеспечение обучение математических дисциплинам в ВПШ	1
19.	Методика проведения лекций	1
20.	Методика проведения практических занятий	1
	Всего	10

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов
I семестр

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п / п	Название темы	Кол-во часов
1.	Методика изучения чисел в старшей школе	18
2.	Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе	18
3.	Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе	18
4.	Методика изучения функций в старшей школе	18
5.	Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе	18
6.	Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе	18
	Всего	108

II семестр

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
очной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Тема 9. Методологические и теоретические основы постановки целей математической подготовки студентов профессиональной школы на современном этапе	
1.	Цели обучения математике как модель ожидаемого результата. Специфика целей обучения математике в профессиональной школе.	2

2.	Постановка целей обучения в Государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах Программы дисциплины «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	2
3.	Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе профессионального обучения.	2
4.	Формирование математических компетенций при изучении темы «Множества и операции над ними» при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	2
	Итого по Теме 9:	8
	Тема 10. Методологические и теоретические основы проектирования содержания математической подготовки студентов в профессиональной школе	
5.	Содержание обучения математике и предмет учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки.	1
6.	Содержание обучения теме «Математические понятия, математические предложения» в курсе «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	1
7.	Содержание учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки как условие формирования и развития его актуальных компетенций, основные принципы его определения и структурирования.	1
8.	Определение и структурирование содержания обучения теме «Математическое доказательство»	1
	Итого по Теме 10:	4
	Тема 11. Формы обучения. Виды занятий в профессиональной школе	
9.	Лекции по математике профессиональной школе: традиционные, интерактивные, проблемные.	1
10.	Методика изучения темы «Текстовая задача и процесс её решения» на лекциях.	1
11.	Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.	1
12.	Методика изучения темы «Комбинаторные задачи, алгоритмы» на практических занятиях.	1
	Итого по Теме 11:	4
	Тема 12. Методы обучения математике в средней профессиональной школе	
13.	Современные методы обучения математике студентов в средней профессиональной школе.	3
14.	Методы проблемного обучения: «кейс-метод», метод проектов, методы «мозгового штурма» и учебной деловой игры и специфика их использования в процессе обучения математике студентов.	3
15.	Методы управления учебной деятельностью студентов в процессе обучения математике на основе использования ИКТ.	3

16.	Методы управление учебной деятельностью студентов при изучения темы «Отношения на множества, алгебраические операции на множестве»	2
	Итого по Теме 12:	11
	Тема 13. Самостоятельная работа студентов в процессе обучения математике	
17.	Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов.	2
18.	Методика организации самостоятельной работы по теме «Выражение, уравнения, неравенства».	2
19.	Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов.	2
20.	Проектирование самостоятельной учебной деятельности по теме «Выражение, уравнения, неравенства».	2
21.	Методические особенности организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в современных условиях.	2
22.	Средства организации и сопровождения самостоятельной работы студентов при изучения темы «Натуральные числа».	1
	Итого по Теме 13:	11
	Тема 14. Авторские методики обучения математике в профессиональной школе	
23.	Авторские методики обучения математике в средней профессиональной школе. Развивающее обучение.	3
24.	Методика развивающего обучения теме «Алгоритмы действия с натуральными числами»	2
25.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Деятельностное обучение.	3
26.	Методика деятельностного обучения теме «Геометрические фигуры»	2
27.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Личностно-ориентированное обучение.	2
28.	Методика Личностно-ориентированного обучения теме «Геометрические величины».	2
	Итого по Теме 14:	14
	Выполнение индивидуальных заданий	36
	Всего:	88

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
заочной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Тема 9. Методологические и теоретические основы постановки целей математической подготовки студентов профессиональной школы на современном этапе	
1.	Цели обучения математике как модель ожидаемого результата. Специфика целей обучения математике в профессиональной школе.	3

2.	Постановка целей обучения в Государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования по специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах Программы дисциплины «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	3
3.	Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе профессионального обучения.	3
4.	Формирование математических компетенций при изучении темы «Множества и операции над ними» при изучении дисциплины «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	3
	Итого по Теме 9:	12
	Тема 10. Методологические и теоретические основы проектирования содержания математической подготовки студентов в профессиональной школе	
5.	Содержание обучения математике и предмет учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки.	3
6.	Содержание обучения теме «Математические понятия, математические предложения» в курсе «Теоретические основы начального курса преподавания с методикой преподавания»	3
7.	Содержание учебной деятельности студентов в процессе математической подготовки как условие формирования и развития его актуальных компетенций, основные принципы его определения и структурирования.	3
8.	Определение и структурирование содержания обучения теме «Математическое доказательство»	3
	Итого по Теме 10:	12
	Тема 11. Формы обучения. Виды занятий в профессиональной школе	
9.	Лекции по математике профессиональной школе: традиционные, интерактивные, проблемные.	3
10.	Методика изучения темы «Текстовая задача и процесс её решения» на лекциях.	4
11.	Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.	3
12.	Методика изучения темы «Комбинаторные задачи, алгоритмы» на практических занятиях.	4
	Итого по Теме 11:	14
	Тема 12. Методы обучения математике в средней профессиональной школе	
13.	Современные методы обучения математике студентов в средней профессиональной школе.	4
14.	Методы проблемного обучения: «кейс-метод», метод проектов, методы «мозгового штурма» и учебной деловой игры и специфика их использования в процессе обучения математике студентов.	4
15.	Методы управления учебной деятельностью студентов в процессе обучения математике на основе использования ИКТ.	4

16.	Методы управление учебной деятельностью студентов при изучения темы «Отношения на множества, алгебраические операции на множестве»	5
	Итого по Теме 12:	17
	Тема 13. Самостоятельная работа студентов в процессе обучения математике	
17.	Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов.	3
18.	Методика организации самостоятельной работы по теме «Выражение, уравнения, неравенства».	4
19.	Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов.	3
20.	Проектирование самостоятельной учебной деятельности по теме «Выражение, уравнения, неравенства».	4
21.	Методические особенности организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в современных условиях.	3
22.	Средства организации и сопровождения самостоятельной работы студентов при изучения темы «Натуральные числа».	4
	Итого по Теме 13:	21
	Тема 14. Авторские методики обучения математике в профессиональной школе	
23.	Авторские методики обучения математике в средней профессиональной школе. Развивающее обучение.	4
24.	Методика развивающего обучения теме «Алгоритмы действия с натуральными числами»	3
25.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Деятельностное обучение.	4
26.	Методика деятельностного обучения теме «Геометрические фигуры»	3
27.	Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе. Личностно-ориентированное обучение.	3
28.	Методика Личностно-ориентированного обучения теме «Геометрические величины».	3
	Итого по Теме 14:	20
	Выполнение индивидуальных заданий	36
	Всего:	134

III семестр

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ очной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Тема 15.	
1.	История развития методической науки в области теории и методики обучения математике в ВПШ	3
2.	Программы дисциплины «Высшая математика» в исторической ретроспективе	3
	Итого по теме 15:	6

	Тема 16.	
3.	Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе	3
4.	Методическая система обучения математике студентов технических направлений подготовки на основе деятельностного подхода	3
	Итого по теме 16:	6
	Тема 17.	
5.	Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин	3
6.	Формирование компетенций согласно ГОС ВПО при изучении разделов курса высшей математики «Линейная алгебра», «Векторная алгебра» студентов различных направлений подготовки	3
	Итого по теме 17:	6
	Тема 18.	
7.	Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике	3
8.	Реализация принципов обучения математике в ВПШ при изучении темы «Аналитическая геометрия на плоскости»	3
	Итого по теме 18:	6
	Тема 19.	
9.	Проектирование технологий обучения математике в ВПШ.	3
10.	Деятельностная технология обучения на примере раздела «Аналитическая геометрия в пространстве»	3
	Итого по теме 19:	6
	Тема 20.	
11.	Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ	3
12.	Цели и содержание обучения математике на примере раздела «Введение в математический анализ. Теория пределов»	3
	Итого по теме 20:	6
	Тема 21.	
13.	Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	3
14.	Методы, средства и организационные формы изучения темы «Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной»	2
	Итого по теме 21:	5
	Тема 22.	
15.	Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	3
16.	Методы диагностики и контроля при изучении темы «Неопределенный интеграл»	3
	Итого по теме 22:	6
	Тема 23.	
17.	Учебно-методическое обеспечение обучения математических дисциплин в ВПШ	3
18.	Учебно-методическое обеспечение изучения темы «Определённый интеграл»	3
	Итого по теме 23:	6

	Тема 24.	
19.	Методика проведения лекций в ВПШ.	3
20.	Методика проведения лекций при изучении темы «Дифференцирование функций нескольких независимых переменных»	3
	Итого по теме 24:	6
	Тема 25.	
21.	Методика проведения практических занятий в ВПШ	3
22.	Методика проведения практических занятий при изучении темы «Исследование функций нескольких независимых переменных на локальный, глобальный и условный экстремум»	3
	Итого по теме 25:	6
	Тема 26.	
23.	Методика организации самостоятельной работы студентов в обучении математики в ВПШ	3
24.	Методика организации самостоятельной работы студентов при изучении темы «Дифференциальные уравнения»	3
	Итого по теме 26:	6
	Тема 27.	
25.	Методика организации научно-исследовательской работы студентов	3
26.	Методика организации научно-исследовательской работы студентов при изучении темы «Теория вероятностей»	3
	Итого по теме 27:	6
	Тема 28.	
27.	Планирование и организация работы преподавателя математики в ВПШ	3
28.	Планирование и организация работы преподавателя при обучении теме «Математическая статистика»	2
	Итого по теме 28:	5
	Выполнение индивидуальных заданий	36
	Всего	124

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ
заочной формы обучения

№ п/п	Название темы	Кол-во часов
	Тема 15.	
1.	История развития методической науки в области теории и методики обучения математике в ВПШ	5
2.	Программы дисциплины «Высшая математика» в исторической ретроспективе	5
	Итого по теме 15:	10
	Тема 16.	
3.	Методическая система обучения математике в высшей профессиональной школе	4
4.	Методическая система обучения математике студентов технических направлений подготовки на основе деятельностного подхода	5
	Итого по теме 16:	9

	Тема 17.	
5.	Государственные стандарты обучения в ВПШ, программы математических дисциплин	4
6.	Формирование компетенций согласно ГОС ВПО при изучении разделов курса высшей математики «Линейная алгебра», «Векторная алгебра» студентов различных направлений подготовки	5
	Итого по теме 17:	9
	Тема 18.	
7.	Современные подходы к обучению математики в ВПШ. Принципы обучения математике	5
8.	Реализация принципов обучения математике в ВПШ при изучении темы «Аналитическая геометрия на плоскости»	5
	Итого по теме 18:	10
	Тема 19.	
9.	Проектирование технологий обучения математике в ВПШ.	4
10.	Деятельностная технология обучения на примере раздела «Аналитическая геометрия в пространстве»	5
	Итого по теме 19:	9
	Тема 20.	
11.	Постановка целей и определение содержания обучения математике в ВПШ	4
12.	Цели и содержание обучения математике на примере раздела «Введение в математический анализ. Теория пределов»	5
	Итого по теме 20:	9
	Тема 21.	
13.	Методы, средства и организационные формы обучения математике в ВПШ	4
14.	Методы, средства и организационные формы изучения темы «Дифференциальное исчисление функций одной независимой переменной»	4
	Итого по теме 21:	8
	Тема 22.	
15.	Методы диагностики и контроля в обучении математике в ВПШ	5
16.	Методы диагностики и контроля при изучении темы «Неопределенный интеграл»	5
	Итого по теме 22:	10
	Тема 23.	
17.	Учебно-методическое обеспечение обучение математических дисциплин в ВПШ	4
18.	Учебно-методическое обеспечение изучения темы «Определённый интеграл»	5
	Итого по теме 23:	9
	Тема 24.	
19.	Методика проведения лекций в ВПШ.	4
20.	Методика проведения лекций при изучении темы «Дифференцирование функций нескольких независимых переменных»	5
	Итого по теме 24:	9

	Тема 25.	
21.	Методика проведения практических занятий в ВПШ	5
22.	Методика проведения практических занятий при изучении темы «Исследование функций нескольких независимых переменных на локальный, глобальный и условный экстремум»	5
	Итого по теме 25:	10
	Тема 26.	
23.	Методика организации самостоятельной работы студентов в обучении математики в ВПШ	4
24.	Методика организации самостоятельной работы студентов при изучении темы «Дифференциальные уравнения»	5
	Итого по теме 26:	9
	Тема 27.	
25.	Методика организации научно-исследовательской работы студентов	4
26.	Методика организации научно-исследовательской работы студентов при изучении темы «Теория вероятностей»	5
	Итого по теме 27:	9
	Тема 28.	
27.	Планирование и организация работы преподавателя математики в ВПШ	4
28.	Планирование и организация работы преподавателя при обучении теме «Математическая статистика»	4
	Итого по теме 28:	8
	Выполнение индивидуальных заданий	36
	Всего	170

Примерная тематика рефератов, докладов

1. Использование дидактических игр в обучении математики в профессиональной школе как средство активизации учебной деятельности студентов.
2. Дидактические и методические возможности использования приемов визуализации в обучении математики в профессиональной школе.
3. Формирование понятий при обучении математическим дисциплинам в профессиональной школе.
4. Интеграция математических и специальных дисциплин в профессиональной школе.
5. Формирование наглядно-образного мышления при обучении математическим дисциплинам в профессиональной школе.
6. Формирование учебной мотивации при обучении математическим дисциплинам в профессиональной школе.
7. Современные проблемы и тенденции развития математического профессионального образования.
8. Тенденции и перспективы подготовки учителя математики.
9. Инновационные подходы к обучению математике в профессиональной школе.
10. Механизмы активизации учебной деятельности в обучении математике в профессиональной школе.
11. Приемы развития познавательной мотивации у студентов в обучении математике в профессиональной школе.
12. Проблема становления учебной деятельности в обучении математике: отечественный и зарубежный опыт.
13. Специфика учебной деятельности в системе высшего математического образования.
14. Тенденции дифференциации и интеграции в системе высшего математического образования.

- образования.
15. Особенности проявления общих закономерностей формирования учебной деятельности в системе высшего математического образования.
 16. Эвристическая составляющая учебной деятельности в системе высшего математического образования.
 17. Проблема междисциплинарных взаимодействий математики и других дисциплин в системе высшего профессионального образования.
 18. Научные исследования в современной методике обучения математике. Модели научного поиска.
 19. Методологическое обеспечение диагностики сформированности учебной деятельности в системе высшего математического образования.
 20. Проблемные области современной методики обучения математики в профессиональной школе.
 21. Источники, факторы модернизации системы высшего математического образования.
 22. Научные и методологические подходы к модернизации математического образования.
 23. Основные направления педагогической инноватики в области обучения математики в профессиональной школе.
 24. Проблемы современного математического образования в контексте новых информационных технологий.
 25. Профессионально-ориентированная учебная деятельность в обучении математике в системе высшего профессионального образования.

6. Индивидуальные задания содержатся в методических указаниях.

I семестр

Индивидуальная работа №1 Проектирование содержания обучения теме « _____ » для учащихся старшей школы с учетом профиля обучения

Цель индивидуальной работы: формирование умений выполнять методический анализ учебного материала темы в старшей профильной школе; формировать методику изучения математических понятий, теорем. Планировать изучение конкретного материала для учащихся разных профилей обучения.

Структура работы

1. Анализ учебной и учебно-методической литературы для обеспечения учебной деятельности учителя и обучающихся по теме.
2. Методика формирования понятия (или методика изучения теоремы) для разного уровня и профиля обучения. Описать методику формирования одного понятия (или методику изучения теоремы) в сравнении для разных профилей обучения.
3. Проектирование прикладной направленности темы; формирование банка прикладных задач.

Темы для написания индивидуальной работы

№ п/п	Тема школьного курса математики в старшей школе	Класс
1.	Степенная функция	10
2.	Показательная функция	10
3.	Логарифмическая функция	10

4.	Тригонометрические функции	11
5.	Производная и ее геометрический смысл	11
6.	Применение производной к исследованию функций	11
7.	Интеграл	11
8.	Комбинаторика	11
9.	Элементы теории вероятностей. Статистика	11
10.	Параллельность прямых и плоскостей	10
11.	Перпендикулярность прямых и плоскостей	10
12.	Многогранники	10
13.	Векторы в пространстве	11
14.	Цилиндр, конус, шар	11
15.	Объемы тел	11

Творческое индивидуальное задание

1. Написание тезисов доклада по вопросу, разработанному в магистерской диссертации.
2. Педагогическая практика в ЦМП (Центре математического просвещения)
 - 2.1. Организация дистанционного обучения учащихся 9-11 классов.
 - 2.2. Проверка работ учащихся 10-11 классов математической олимпиады «Абитуриент».

II семестр

Индивидуальная работа №2

Задание: Разработать тематический план изучения одной темы на примере курса математики, читаемого в образовательных учреждениях среднего профессионального образования. Составить план одного занятия, разработать задания для:

- 1) актуализации знаний;
- 2) усвоения теоретического материала;
- 3) формирования понятий по теме;
- 4) формирования умений;
- 5) контроля усвоения знаний и формирования умений;
- 6) домашнего задания.

III семестр

Индивидуальная работа №3

Задание: Разработать тематический план изучения одной темы на примере курса математики, читаемого в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Составить план одной лекции и одного практического занятия, разработать задания для:

- 1) усвоения теоретического материала;
- 2) формирования понятий по теме;
- 3) последовательного формирования умений;
- 4) профессионально-направленные задания;
- 5) тестового контроля усвоения знаний и формирования умений;
- 6) анализа студентами результатов учебной деятельности.

7. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

I семестр

1. Методика изучения чисел в старшей школе.
2. Методика изучения тождественных преобразований в старшей школе.
3. Методика изучения уравнений и неравенств в старшей школе.
4. Методика изучения функций в старшей школе.
5. Методика изучения геометрических фигур и их свойств в старшей школе.
6. Методика изучения геометрических величин и их измерений в старшей школе.

II семестр

1. Основные принципы развития профессионального образования.
2. Гуманизация учебно-воспитательного процесса.
3. Гуманизация содержания образования в профессиональной школе.
4. Демократизация образовательного пространства.
5. Сущность и цель многоуровневого образования.
6. Законодательная база многоуровневого образования.
7. Программы изучения математики многоуровневого образования.
8. Формы и методы обучения математике и их классификация.
9. Интерактивные технологии обучения математике.
10. Деловые игры и принципы их организации на занятиях по математике.
11. Дистанционное образование как новая образовательная технология в обучении математике.
12. Цель и задачи последипломного образования, принципы и функции.

III семестр

1. История высшего педагогического математического образования.
2. Методические системы обучения математике в высшей профессиональной школе.
3. Программы математических дисциплин в ВПШ.
4. Подходы к обучению математике в ВПШ.
5. Принципы обучения математике в ВПШ.
6. Технологии обучения математике в ВПШ.
7. Цели и содержание обучения математике в ВПШ.
8. Методы обучения математике в ВПШ.
9. Организационные формы обучения математике в ВПШ.
10. Средства обучения математике в ВПШ.
11. Учебно-методическое обеспечение обучения математике в ВПШ.
12. Методы и формы контроля результатов обучения математике в ВПШ.

8. Образец билета модульного контроля

I семестр

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа:

математическое образование

Программа подготовки:

академическая магистратура

Семестр

I

Учебная дисциплина

Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**Вариант 1**

Предложите методику формирования понятия «производная функции» (сравните введение данного понятия для разных профилей).

Утверждено на заседании кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Е.И.Скафа
И.В.Гончарова

Критерии оценивания модульного контроля

Предложенное задание оценивается max 10 баллов.

II семестр**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа:

математическое образование

Программа подготовки:

академическая магистратура

Семестр

II

Учебная дисциплина

Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**Вариант 1**

1. Решите неравенство: $|x - 3| - |3 - 2x| \leq 10$. Опишите все умения, которые должны быть сформированы у обучающихся для решения этого неравенства.

2. На каких принципах основывается обучение математике в системе среднего профессионального образования?

3. Дайте определение понятий: функция, область определения функции, множество значений функции. В каком объеме эти понятия изучаются в системе среднего профессионального образования педагогического профиля?

Утверждено на заседании кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Е.И.Скафа
Е.Г.Евсеева

Критерии оценивания модульного контроля

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	3
Задание 2	3
Задание 3	4
Всего	10

III семестр**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа:

математическое образование

Программа подготовки:

академическая магистратура

Семестр

III

Учебная дисциплина

Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе**МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА****Вариант 1**

1. Решите задачу: Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 - 5x + 3$, $y = 2x + 3$. Опишите все умения, которые должны быть сформированы у обучаемых для решения приведенной задачи.

2. На каких принципах основывается обучение математике в системе высшего профессионального образования?

3. Дайте определение понятий: функция. В каком объеме это понятие изучается в системе высшего профессионального образования технического профиля?

Утверждено на заседании кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Е.И.Скафа
Е.Г.Евсеева

Критерии оценивания модульного контроля

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	3
Задание 2	3
Задание 3	4
Всего	10

9. Образец экзаменационного билета**I семестр**

Экзамен учебным планом не предусмотрен.

II семестр**Теоретические вопросы к экзамену**

1. Цели обучения математике в профессиональной школе.
2. Математическая компетенция студента и основные подходы к ее моделированию. Государственные образовательные стандарты в системе профессионального обучения. Содержание обучения математике в профессиональной школе.
3. Основные принципы структурирования содержания учебной деятельности. Интерактивные лекции по математике.

4. Практические занятия по математике и их потенциал в формировании и развитии компетенций студентов.
5. Современные методы обучения математике студентов в средней профессиональной школе.
6. Методы проблемного обучения.
7. ИКТ в обучении математике.
8. Управление учебной деятельностью студентов в процессе обучения математике на основе использования ИКТ.
9. Междисциплинарность и профессиональная направленность содержания самостоятельной работы студентов.
10. Проектирование основных видов самостоятельной учебной деятельности как условий развития компетенций студентов.
11. Методические особенности организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в современных условиях.
12. Авторские методики обучения математике в средней профессиональной школе.
13. Авторские методики обучения математике в высшей профессиональной школе.

Образец экзаменационного билета

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:	44.04.01 Педагогическое образование
Магистерская программа:	математическое образование
Программа подготовки:	академическая магистратура
Семестр	II
Учебная дисциплина	Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе

БИЛЕТ № 1

1. Методы обучения математике в средней профессиональной школе (10 баллов).
2. Организация самостоятельной работы студентов СПО в обучении математике (10 баллов).
3. Приведите примеры использования проблемных ситуаций в обучении математике в средней профессиональной школе (10 баллов).
4. Для темы «Начала математического анализа» курса математики, читаемого студентам СПО специальности «Начальное обучение», привести:
 - а) цели обучения; (5 баллов)
 - б) содержание обучения; (5 баллов)
 - в) систему заданий, направленную на формирование умений строить графики элементарных функций (10 баллов).

Утверждено на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Е.И.Скафа
Е.Г.Евсеева

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	10

Задание 4	20
Всего	50

III семестр**Теоретические вопросы к экзамену**

1. История высшего педагогического математического образования.
2. Методические системы обучения математике в высшей профессиональной школе.
3. Программы математических дисциплин в ВПШ.
4. Подходы к обучению математике в ВПШ.
5. Принципы обучения математике в ВПШ.
6. Технологии обучения математике в ВПШ.
7. Цели и содержание обучения математике в ВПШ.
8. Методы обучения математике в ВПШ.
9. Организационные формы обучения математике в ВПШ.
10. Средства обучения математике в ВПШ.
11. Учебно-методическое обеспечение обучения математике в ВПШ.
12. Методы и формы контроля результатов обучения математике в ВПШ.

Образец экзаменационного билета**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет математики и информационных технологий

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа:

математическое образование

Программа подготовки:

академическая магистратура

Семестр

III

Учебная дисциплина

Методика обучения математике в профильной и профессиональной школе**БИЛЕТ № 1**

1. Методы обучения математике в высшей профессиональной школе. (10 баллов)
2. Организация самостоятельной работы студентов в обучении математике. (10 баллов)
3. Приведите примеры использования проблемных ситуаций в обучении математике в высшей профессиональной школе. (10 баллов)
4. Для темы «Линейная алгебра» курса высшей математики, читаемого студентам технического университета, привести:
 - а) цели обучения; (5 баллов)
 - б) содержание обучения; (5 баллов)
 - в) систему заданий, направленную на формирование умений решать систему линейных уравнений методом Крамера. (10 баллов)

Утверждено на заседании кафедрой высшей математики и методики преподавания математики, протокол № ____ от “__” _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
Преподаватель

Е.И.Скафа
Е.Г.Евсеева

Критерии оценивания экзамена

Номер задания	Количество баллов
Задание 1	10

Задание 2	10
Задание 3	10
Задание 4	20
Всего	50

10. Образец тестового задания (при наличии)

I семестр

1. К какому типу определений относиться определение «Если $p = 0$, $a \neq 0$, то a^p считают равным единицы: $a^0 = 1$ ».

- А) к определениям через род и видовой признак.
- Б) к конструктивным определениям.
- В) к определениям через абстракцию.
- Г) к определениям условным соглашениям.

2. Какими словами необходимо заменить ..., чтобы получилось правильное утверждение?

Для того, чтобы выполнялось равенство $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$, ..., чтобы $a > 0$, $a \neq 1$, $b > 0$, $c > 0$.

- А) необходимо, но не достаточно.
- Б) достаточно, но не необходимо.
- В) необходимо и достаточно.
- Г) ни необходимо, ни достаточно.

3. Какое утверждение будет обратным к утверждению «Если непрерывна на некотором отрезке функция принимает на его концах значения с разными знаками, то на этом отрезке найдется по крайней мере одна точка, в которой данная функция равна нулю»?

- А) Если непрерывная на некотором отрезке функция принимает на его концах значения с одинаковыми знаками, то на этом отрезке не найдётся ни одной точки, в которой данная функция равна нулю.
- Б) Если для непрерывной на некотором отрезке функции найдется, по крайней мере, одна точка, в которой данная функция равна нулю, то на концах этого отрезка функция принимает значения с разными знаками.
- В) Если для непрерывной на некотором отрезке функции не найдется ни одной точки, в которой данная функция равна нулю, то на концах этого отрезка функция принимает значения с одинаковыми знаками.
- Г) Если на некотором отрезке функция принимает на его концах значения с разными знаками и на этом отрезке найдется, по крайней мере, одна точка, в которой данная функция равна нулю, то она является непрерывной.

4. Какие недостатки в формулировке определения «Точка x_0 называется точкой максимума функции $y = f(x)$, если для всех значений x с некоторой окрестности этой точки выполняется неравенство $f(x_0) > f(x)$ »?

- А) Приведены не все существенные признаки.
- Б) Кроме существенных, приведены лишние признаки, которые vyplывают из существенных.
- В) Кроме существенных, приведены лишние признаки, которые противоречат друг другу.
- Г) Кроме существенных, приведены лишние признаки, которые не vyplывают из существенных и не противоречат друг другу.

II семестр

Тестовые задания используются на практических занятиях для контроля усвоения содержания обучения, а также разрабатываются студентами во время самостоятельной работы.

1. Выберите из предложенных вариантов недостающее слово:

Система знаний и умений преподавателя математики в системе профессионального образования, составляющих основу его профессиональной деятельности, а также определенные свойства познавательной деятельности, влияющие на ее эффективность – это _____ компонент его профессиональной компетентности:

- А) конструктивный
- Б) организаторский
- В) коммуникативный
- Г) гностический

2. Укажите, что из перечисленного не является компонентом педагогических умений преподавателя математики в системе профессионального образования:

- А) конструктивные умения
- Б) организаторские умения
- В) методические умения
- Г) коммуникативные умения
- Д) гностические умения

3. Установите соответствие между педагогическими способностями (по В. А. Крутецкому) и их определениями:

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Перцептивные способности | А: способности к общению с детьми, умение найти правильный подход к учащимся, установить с ними целесообразные с педагогической точки зрения взаимоотношения, наличие педагогического такта. |
| 2. Академические способности | Б: способности ясно и четко выражать свои мысли, чувства с помощью речи, а также мимики и пантомимики. Речь педагога всегда отличается внутренней силой, убежденностью, заинтересованностью в том, что он говорит. Выражение мысли ясное, простое, понятное для учащихся. |
| 3. Речевые способности | В: способности проникать во внутренний мир ученика, воспитанника, психологическая наблюдательность, связанная с тонким пониманием личности учащегося и его временных психических состояний. Способный учитель, воспитатель по незначительным признакам, небольшим внешним проявлениям улавливает малейшие изменения во внутреннем состоянии ученика.

Г: способности к соответствующей области наук (математике, физике, биологии, литературе и т.д.). Способный учитель знает предмет не только в объеме учебного курса, а значительно шире и глубже, постоянно следит за открытиями в своей науке, абсолютно свободно владеет материалом, проявляет к нему большой интерес, ведет хотя бы очень скромную исследовательскую работу. |

4. Вставьте недостающие слова в определении умений преподавателя математики в системе профессионального образования:

... – умения передавать учебный материал, делая его доступным для обучаемых, преподносить им материал или проблему ясно и понятно, вызывать интерес к предмету.

- А) Дидактические умения;

- Б) Перцептивные умения;
 - В) Организаторские умения;
 - Г) Педагогическое воображение.
5. Какой из стилей педагогического подхода преподавателя математики в системе профессионального образования считается наилучшим:
- А) демократический
 - Б) либеральный
 - В) авторитарный
 - Г) нет верного ответа

III семестр

Тестовые задания используются на практических занятиях для контроля усвоения содержания обучения, а также разрабатываются студентами во время самостоятельной работы.

1. Общий анализ в деятельностном подходе к обучению математике в ВПШ дает возможность:
 - а) определить, в чем заключается суть стратегии моделирования
 - б) выявить метод конструктивного разворачивания полного ряда всех возможных видов моделей и моделирования
 - в) осуществлять критику различных претензий на моделирование
 - г) все ответы верны
2. Подход к обучению математике в ВПШ, использующий натуралистические сценарии и фокусирующийся на исследовании индивидуальных различий -:
 - а) факторный подход
 - б) натуралистический подход
 - в) концептуальный подход
 - г) логический подход
3. Ориентирование в деятельностном подходе к обучению математике в ВПШ, в результате которого создается полная ориентировочная основа деятельности, естественно назвать...
 - А: сложной;
 - Б: полной;
 - В: иерархической;
 - Г: усложненной.
4. Укажите части ориентирования в деятельностном подходе к обучению математике в ВПШ:
 - А: внешнее и внутреннее ориентирование;
 - Б: сложное и простое ориентирование;
 - В: общее ориентирование и ориентирование на исполнение;
 - Г: мысленное и фактическое ориентирование;
 - Д: предварительное и окончательное ориентирование.
5. Поставьте в соответствие основание классификации подходов к обучению математике в ВПШ: (1 – 4) и соответствующие подходы к обучению (А – Д):

1. Непосредственности	А: Контекстное обучение и традиционное обучение внеконтекстного типа
2. Наличие управления	Б: Интуитивное освоение и обучение, основанное на принципе сознательности
3. Способ организации обучения	В: Контактное и дистанционное обучение
4. Связь обучения с будущей деятельностью	Г: Традиционное обучение, теория поэтапного формирования умственных действий, программированное, алгоритмизированное обучение

Д: Обучение, включающее активные формы и методы, и традиционное обучение

6. Определите порядок этапов проблемного обучения:

- 1: формулировка проблемы на основе анализа ситуаций;
- 2: решение проблемы;
- 3: осознание проблемной ситуации;
- 4: проверка решения;
- 5: выдвижение, смена и проверка гипотез.

7. Проблемные ситуации дифференцируются по...

- А: области знаний, к которым они относятся;
- Б: структуре выполняемых действий;
- В: трудности проблемной ситуации в зависимости от интеллектуальных возможностей;
- Г: уровню развития этих действий у человека, решающего проблему;
- Д: уровню требуемой самостоятельности от решающего эту проблемную ситуацию.

8. Установите соответствие, принципа обучения и его характеристики.

- | | |
|---|---|
| 1. Принцип научности | А: требует, чтобы процесс обучения стимулировал учащихся использовать полученные знания в решении практических задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность |
| 2. Принцип наглядности | Б: требует логического построения содержания и процесса обучения, предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе |
| 3. Принцип систематичности и последовательности | В: требует, чтобы содержание обучения включало объективные научные факты, теории и законами, отражало бы современное состояние наук |
| 4. Принцип связи обучения с практикой | Г: означает, что эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и переработки учебного материала |

11. Критерии оценивания

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнения индивидуальной работы и экзамена, самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям. Экзамен сдают студенты с целью повышения рейтинга.

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

I семестр

Индивидуальная работа №1	Контроль по модулю	Методический практикум	Индивидуальная творческая работа «Педагогическая практика в ЦМП»	Кол-во баллов
max 30 баллов	max 10 баллов	max 30 баллов	max 30 баллов	100

II-III семестр

Индивидуальная работа №2	Контроль по модулю	Самостоятельная работа	Экзаменационная работа	Кол-во баллов
--------------------------	--------------------	------------------------	------------------------	---------------

max 20 баллов	max 10 баллов	max 20 баллов	max 50 баллов	100
---------------	---------------	---------------	---------------	-----

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

12. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории, оснащенной (мультимедийной техникой и) доской.

13. Рекомендованная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Евсеева Е. Г. Методика обучения математике в профессиональной школе [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – Донецк : ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).	–	+
2.	Методика обучения математике в профильной школе: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (профиль: Математическое образование) /составители: Я.С. Бродский, А.Л. Павлов, И.В. Гончарова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – 88 с.	–	+
Дополнительная литература			
3.	Абраменкова Ю. В. Методика профессионально-ориентированного обучения математике будущего учителя химии [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед наук. / Абраменкова Юлия Владимировна ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Донецкий нац. ун-т». – Донецк, 2017. – 28 с.	1	
4.	Баврин И. И. Высшая математика [Текст]: учебник для студентов классических университетов и высших педагогических учебных заведений, обучающихся по	4	–

	естественно-научным направлениям и специальностям / И. И. Баврин. – 8-е изд. – Москва : Академия, 2010. – 611 с.		
5.	Высшая математика для экономистов [Текст]: учеб. для студентов вузов, обучающ. по экон. Специальностям / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин, М. Н. Фридман ; под ред. Н. Ш. Кремера. – 3-е изд. – Москва : ЮНИТИ ДАНА, 2010. – 479 с.	2	–
6.	Галибина Н. А. Практикум по решению профессионально направленных математических задач для инженеров-строителей с использованием ИКТ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Галибина, Е. Г. Евсеева. – Донецк, 2015. – Электронные данные (1 файл).	–	+
7.	Галибина Н. А. Методика обучения математике студентов строительных направлений подготовки на основе деятельностного подхода : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Галибина Надежда Анатольева ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Донецкий нац. ун-т». – Донецк, 2016. – 28 с.	1	
8.	Евсеева Е. Г. Математика в профессиональной подготовке инженера: векторная алгебра. Интегративный подход [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Евсеева, Н. А. Прокопенко.; под общ. ред. Е. Г. Евсеевой. – Донецк : ДонНТУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).	–	+
9.	Евсеева Е. Г. Математическое моделирование в химии [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов химических специальностей / Е. Г. Евсеева, Ю. В. Абраменкова, С. С. Попова. – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).	–	+
10.	Кремер Н. Ш. Математика для поступающих в экономические вузы [Текст]: Подгот. к вступ. испытаниям и Единому гос. экзамену / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; Под ред. проф. Н. Ш. Кремера. – 5-е изд. – Москва : ЮНИТИ : Единство, 2004. – 604, [1] с.	2	–
11.	Методичні рекомендації до навчання математики в профільній школі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій: тема «Похідна та її застосування» [Електронний ресурс] / Розробники: І. А. Акуленко, О. І. Скафа ; за загальною ред. доктора пед. наук, проф. Н. А. Тарасенкової. – Черкаси : ЧНУ, 2012. – Електронні дані (1 файл).		+
12.	Полякова Н. М. Методика навчання математики молодших спеціалістів харчової промисловості з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [Текст]: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. пед. наук / Полякова Наталія Михайлівна ; Черкаський нац. ун-т ім. Б. Хмельницького. – Черкаси, 2012. – 20 с.	1	–

13.	Практикум по высшей математике для экономистов [Текст] : учеб. пособие для вузов по экон. спец. / Н. Ш. Кремер, И. М. Гришин, Б. А. Путко и др. ; Под ред. проф. Н. Ш. Кремера. – Москва : ЮНИТИ, 2005. – 422, [1] с.	2	–
14.	Слепкань З. І. Методика навчання математики [Текст] : підруч. для студ. мат. спец. пед. навч. Закладів / З. І. Слепкань. – 2-ге вид. – Київ : Вища шк., 2006. – 582 с.	108	–

14. Информационные ресурсы

1. ГОУ ДПО «Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования». Программы – <https://www.donippo.org/programm/>

2. Дидактика математики: проблемы и исследования: международный сборник научных работ. Архив номеров – <http://dm.inf.ua/archive.htm>

15. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. MicrosoftOffice (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. MicrosoftVisualStudio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания с изменениями (без изменений) на 201__ год. Протокол заседания кафедры № ____ от ____.

Зав. кафедрой _____