

ГОУ ВПО «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 ПРАКТИКИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)

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.



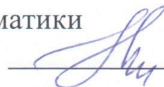
М.П.

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 практики: технологической (проектно-технологической) 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.

Разработчик:

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры высшей математики
и методики преподавания математики

 Н. В. Коваленко

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 практика: технологическая (проектно-технологическая) относится к вариативной части Блока 2 «Практики» по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование). Способы проведения практики: стационарная.

Направление работы в процессе учебной (проектно-технологической) практики определяется в соответствии с темой магистерской диссертации. Основой для такой работы являются математическая (математический анализ, алгебра, аналитическая геометрия, теория чисел, теория вероятностей, основания геометрии, практикум по решению задач, логические основы школьного курса математики и др.), философская, психолого-педагогическая и методическая подготовка студентов. В результате учебная практика закладывает фундамент научно-методической подготовки будущих исследователей в области теории и методики обучения математике.

2. Структура учебной практики: технологической (проектно-технологической)

<i>Характеристика учебной (проектно-технологической) практики</i>		
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование	
Магистерская программа	математическое образование	
Программа подготовки	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей		
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	вариативной части	
Формы контроля		
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	6	6
Год подготовки	2	3
Семестр	4	
Количество часов	216	216
- лекционных		
- практических, семинарских		
- лабораторных		
- самостоятельной работы	216	216
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	54	54
в т.ч. аудиторных		

3. Описание учебной (проектно-технологической) практики

Цели и задачи

Основной целью учебной (проектно-технологической) практики магистров является подготовка системно и широко мыслящего специалиста, владеющего основами теории науки и творческой деятельности; имеющего практические навыки сбора, обработки и анализа данных, результатов научных экспериментов; способного к самостоятельной генерации идей; обладающего склонностями и способностями к научным сообщениям и прогнозам, в сочетании с фундаментальной профессионализацией по избранной специальности.

Цели учебной (проектно-технологической) практики магистрантов:

– формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ,

- овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,
- проведение и описание эксперимента по проблеме диссертационной работы, выбор и обоснование статистического метода обработки полученных данных,
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи:

Задачи учебной (проектно-технологической) практики магистрантов:

- работа с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой магистерской диссертации (составление программы и плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных);
- проведение статистических и социологических исследований, связанных с темой магистерской диссертации;
- освоение методик анкетирования и интервьюирования (составление анкеты, опрос, анализ и обобщение результатов);
- освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обеспечение готовности практически осуществлять научные исследования, самостоятельно обрабатывать полученные результаты, осуществлять их анализ и осмысление, проводить экспериментальную работу в научной сфере, связанной с направлением магистерской диссертацией; представлять результаты своего исследования в форме докладов и сообщений на научных и научно-методических конференциях;
- подготовка материала для магистерской диссертации.

Требования к результатам освоения. Процесс учебной практики: технологической (проектно-технологической) 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 (ОК):

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4);
- способностью 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 (ОПК):

–готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

–готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

–готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

–способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4).

в) профессиональных (ПК):

педагогическая деятельность:

–способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);

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

–способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

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

научно-исследовательская деятельность:

–способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

–готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6);

проектная деятельность:

–способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии (ПК-7);

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

–способностью 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);

готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики К-10);

методическая деятельность:

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

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

управленческая деятельность:

–готовностью изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа (ПК-13);

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

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

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

культурно-просветительская деятельность:

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

–готовностью разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности (ПК-18);

–способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций (ПК-19);

–готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач (ПК-20);

–способностью формировать художественно-культурную среду (ПК-21).

г) специальных (СК):

–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);

–владение основными положениями истории развития математики, информатики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки (СК-9).

В результате студент должен:

знать:

- организационный порядок работы кафедры;
- критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;
- категориально-понятийный аппарат науки, в частности, педагогической науки;
- основные принципы методики исследования при проведении реального научного исследования, в том числе, по теории и методике обучения математике;

уметь:

- самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания;
- формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;
- самостоятельно использовать методы научного исследования;
- пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем
- осуществлять профессиональное и личностное самообразование;
- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности;
- использовать профессиональные знания в реализации задач научного исследования;
- руководить исследовательской работой обучающихся;
- разрабатывать и реализовать методики, технологии и приемы обучения, анализировать результаты процесса их использования;
- анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;
- 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;
- применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа информационных систем и процессов;
- использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- аннотировать, реферировать научные публикации, определять перспективные направления научных исследований;

владеть:

- общими методами научного исследования;
- методами анализа результатов научных исследований;
- основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики и информатики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом для применения в научно-исследовательской работе;
- математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов;
- основными положениями методики обучения математике и информатике на различных уровнях образования;
- навыками анализа научных текстов;
- представлением о современных проблемах теории и методики обучения математике, об их связи с современными тенденциями развития педагогической науки; самостоятельным анализом современных проблем образования;
- способностью применять результаты научных исследований при решении конкретных задач в сфере науки и образования;
- способами целеполагания в профессионально-личностном развитии;

4. Содержание и формы организации учебной (проектно-технологической) практики

Учебная практика магистрантов может осуществляться в следующих направлениях:

- выполнение заданий в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в ГОУ ВПО «ДОННУ» в рамках научно-исследовательских программ;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка магистерской диссертации.

Виды и содержание научно-исследовательской работы магистрантов в процессе прохождения учебной (проектно-технологической) практики

<i>Виды и содержание НИР</i>	<i>Отчетная документация</i>	<i>Количество часов (примерное)</i>
Обсуждение и выбор темы исследования, подбор научной литературы по выбранной теме. Составление библиографии по теме магистерской диссертации	Картотека литературных источников (монографии, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и пр.).	30
Изучение темы исследования, его предмета и объекта, целей, задач, актуальности.	Составление введения магистерской диссертации	20
Организация и проведение исследования по теме, изучение и анализ теоретических источников	Первая глава диссертации	40
Организация и проведение эксперимента по проблеме исследования, сбор эмпирических данных и их интерпретация, статистическая обработка данных эксперимента	Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации).	40
Подготовка научной статьи по проблеме исследования	Статья и заключение научного руководителя	20
Подготовка и выступление на научной конференции по проблеме исследования	Отзыв о выступлении магистранта	10
Подготовка и выступление на научном семинаре кафедры	Заключение выпускающей кафедры об уровне исследования	10
Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР. Характеристика руководителя о результатах НИР магистранта	15
Оформление результатов исследования	Черновик магистерской диссертации	31
Всего		216

Конкретные виды, формы научно-исследовательской работы и сроки их исполнения указываются в соответствующем разделе индивидуального плана работы магистранта. План разрабатывается магистрантом и утверждается научным руководителем практики.

5. Организация и основные этапы учебной (проектно-технологической) практики магистрантов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу магистрантов	Формы отчетности текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап.	Вводный инструктаж и изучение правил охраны труда (техники безо-пасности, производст-венной санитарии). Постановка задач. Ознакомительные бесе-ды и формулировка целей и задач, реша-емых на конкретных этапах практики; формулировка тем докладов в рамках научно-практического семинара;	Оценка работы магистранта на подготовительном этапе
2	Проведение научно-исследовательской работы (экспериментально-аналитический этап).	Изучение учебной и на-учной литературы по вы-бранной на предыдущем этапе тематике; разработка математической модели поставленной научным руководителем проблемы в рамках выбранной темы исследования; проведение научных исследований в рамках построенной мате-матической модели;	Оценка работы магистранта при: – формировании списка необходимой учебной и научной литературы; – изучении выбранной литературы и построении математической модели;
3	Проведение экспе-римента, вычислений с использованием программного обеспечения общего и специального назначения (обработка и анализ полученной информации).	проведение численных расчетов с помощью современных при-кладных и матема-тических пакетов (Excel, Eviews). Обсуждение и анализ промежуточных резуль-татов с руководителем практики,.	Оценка работы магистранта – при получении результатов экспери-мента и имитационного моделирования; – на обсуждении итогов семинара
4	Подготовка отчета по практике и защита отчета	Получение и анализ окончательных резуль-татов, а также обобщение результатов, полученных во время практики.	Оценка предоставленного магистрантом отчета

6. Права и обязанности практиканта

На время практики практиканты полностью подчиняются руководству практики от учебного заведения, выполняют все правила внутреннего распорядка и техники безопасности, участвуют в общественной жизни учебного заведения. Внешний вид студента, его одежда и поведение должны соответствовать должности преподавателя.

В случае невыполнения этих требований и правил, студент может быть отстранен от прохождения практики или его работа может быть признана неудовлетворительной; по соответствующему решению деканата, по представлению кафедры ему может быть назначено повторное прохождение практики без отрыва от учебных занятий в университете.

Практикант имеет право:

- обращаться к университетским руководителям практики и администрации по всем вопросам, которые возникают во время прохождения практики;
- вносить предложения по совершенствованию практики;
- на свободу собственного творчества;
- пользоваться учебным оборудованием кабинетов, учебно-методическими пособиями и техническими средствами обучения, библиотекой.

Практикант обязан:

- участвовать в установочной и заключительной конференциях по научно-исследовательской практике;
- выполнять все виды работы, предусмотренные индивидуальным еженедельным планом на весь период практики;
- постоянно иметь при себе дневник практики, регулярно его заполнять;
- проводить экспериментальные исследования, связанные с написанием выпускных работ;
- согласовывать с преподавателями свое присутствие на их занятиях;
- быть образцом трудолюбия, образованности, организованности, дисциплинированности, аккуратности; быть внимательными, доброжелательными и вежливыми в отношениях со студентами, преподавателями и студентами группы;
- участвовать в организационной, общественной, культурно-массовой работе университета;
- сдавать в срок отчет о выполнении задач кафедр и о проделанной работе за весь период практики;
- по заданию руководителя от вуза подготовить выступление на заключительную конференцию, представить материалы по практике;
- активно помогать в проведении дистанционного обучения (для студентов, которые проходят практику на кафедрах).

7. Обязанности руководителя практики

Руководитель практики от кафедры обязан:

- принимать участие в установочной и заключительных конференциях по практике;
- провести организационные мероприятия в бригаде практикантов: назначить старосту, которому поручить вести журнал посещения и оценивания практики;
- помочь студентам составить индивидуальные недельные планы работы практиканта и к концу недели утвердить эти планы;
- сделать установку по ведению дневника практиканта, помочь составить и представить график на кафедру высшей математики и методики преподавания математики для контрольных посещений заведующими кафедр, факультетскими и университетскими руководителями практики;
- консультировать магистрантов по составлению планов прохождения практики и вместе с преподавателем утверждать их;
- контролировать течение практики;

- управлять научно-исследовательским экспериментальным исследованием по магистерской диссертации;
- в случае обнаружения недостатков в организации практики принимать необходимые меры к их устранению;
- выдвинуть не менее двух магистрантов от бригады для выступления на заключительной конференции по вопросам опыта работы преподавателей, кураторов и студентов во время практики;
- проверить отчетную документацию и учитывая мнение руководителя оценить практику и оформить соответствующую ведомость в первые четыре дня по окончании практики.

Руководитель практики от учебного заведения:

- составляет вместе с руководителем практики от кафедры индивидуальный план прохождения практики студентом, определив вид деятельности, средства и место ее выполнения;
- знакомит студента с правилами и нормами жизни коллектива организации;
- предоставляет возможность пользования студентом необходимой документацией по профессиональным и методическим вопросам;
- контролирует работу студента, подчиняя ее требованиям программы и правилам внутреннего распорядка организации;
- привлекает студента к участию в общественной жизни коллектива;
- в соответствии с содержанием магистерской работы способствует проведению под руководством научного руководителя научно-исследовательского экспериментального исследования;
- в заключение практики дает письменный вывод об уровне профессиональной подготовки магистранта, его отношении к своим обязанностям члена педагогического коллектива.

8. Формы отчетности

По окончании практики *магистрант готовит:*

- 1) дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценкам от преподавателя и куратора;
- 2) научный реферат по тематике магистерской диссертации с подробным описанием научного эксперимента и методов обработки его;
- 3) отчет по профориентационной работе.

Через два дня после окончания учебной практики происходит заключительная конференция, на которой подводятся итоги практики. Отчетную документацию студент обязан предоставить руководителю от факультета в последний день практики.

9. Критерии оценивания

Оценка результата прохождения учебной практики осуществляется руководителем практики.

Отзыв руководителя практики должен отражать следующие моменты:

- характеристика магистра как специалиста, овладевшего определенным набором компетенций;
- способность магистров к научно-исследовательской деятельности, к творческому мышлению, их инициативность и дисциплинированность;
- качество проведенного научного исследования и эксперимента в рамках работы над темой магистерской диссертации и предоставленного описания полученных результатов;
- оценка выполнения магистрантом работ в баллах.

Критерии оценивания выполнения программы практики:

– оценка **«отлично»** ставится магистранту, полностью выполнившему задачи практики; владеющему высоким теоретическим и методическим уровнем решения профессиональных задач, продемонстрировавшему компетентность в вопросах методологии и технологии реализации научного исследования, проявившему высокие организаторские умения;

– оценку **«хорошо»** получает магистрант, полностью выполнивший программу практики с элементами творческих решений, используя для этого необходимые методические приемы; допускающий незначительные ошибки в постановке целей и задач исследования, структурирования материала и подбора методов и методик проведения научного исследования;

– оценки **«удовлетворительно»** заслуживает магистрант, выполнивший основные задачи практики, не проявляющий творческого и исследовательского начала в решении научно-исследовательских задач; использующий ограниченный перечень методических приемов; испытывающий трудности в подготовке и оформлении результатов научного исследования; допускающий нарушения в выполнении сроков прохождения этапов практики;

– оценка **«неудовлетворительно»** ставится магистранту, не выполнившему программу практики; допускающему существенные сбои в решении научно-исследовательских задач, нарушении трудовой дисциплины; не обнаруживающий желания и умения проводить научные исследования.

<i>Вид деятельности</i>	<i>Количество баллов</i>
Экспериментально-аналитическая работа	20
Обработка и анализ полученных результатов	70
Профориентационная работа	10
Всего	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

10. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы во время прохождения учебной практики.

Научно-исследовательская работа должна быть обеспечена доступом к библиотеке, компьютерной техникой с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет.

11. Рекомендованная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Скафа Е. И. Методология и методы научных исследований в области теории и методики обучения математике [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).	-	+
2.	Скафа, Е. И. Магистерская диссертация: проектирование, композиция, правила оформления [Электронный ресурс] : методическое пособие для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (профиль: математическое образование) / Е. И. Скафа, Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». - Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).	-	+
<i>Дополнительная литература</i>			
3.	Кузнецов, И. Н. Научное исследование : Методика проведения и оформ. / И. Н. Кузнецов ; Изд.-торг. корпорация «Дашков и К». - Москва : Дашков и К, 2004. - 427 с.	3	-
4.	Бродский, Я. С. Измерение учебных достижений учащихся [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Л. Павлов, Я.С. Бродский ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).	-	+
5.	Бродский, Я. С. Статистические методы в педагогике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Л. Павлов, Я.С. Бродский ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).	-	+
6.	Бродский, Я. С. Статистика. Вероятность. Комбинаторика [Электронный ресурс] / Я. С. Бродский. – Москва: Издательство «Мир и образование», 2008. – Электронные данные (1 файл).		+
7.	Евсеева Е. Г. Современные проблемы науки и математического образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Евсеева ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк : ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).		+

12. Информационные ресурсы

- 1) Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов – <http://www.dissercat.com/>;
- 2) Сайт журнала «Вестник педагогических инноваций», Россия, Новосибирск – <https://nspu.ru/resursi/journals/vestnik>;
- 3) Сайт журнала «Дидактика математики, проблемы и исследования» – <http://www.dm.inf.ua/>;

- 4) Сайт журнала «Квант», Россия – <http://kvant.ras.ru/>;
- 5) Сайт журнала «Математика в школе» Россия, издательство «Школьная пресса» – <http://www.schoolpress.ru/>;
- 6) Сайт журнала «Полином», Россия – <http://www.mathedu.ru/>;
- 7) Сайт журнала «Успехи математических наук», Россия – <http://www.mathnet.ru/umn>.

6. Программное обеспечение

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614),
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений)
4. Лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения: FreeLab, Scilab, R Studio, Python, Eclipse, Free Pascal, Tries Mode, Prolog, Антивирус Касперского, Linux Fedora, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Blender, КОМПАС-3D LT, Paint.NET, Gimp.

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

Зав.кафедрой
