

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

«21» сентября 2018 г.

**СКВОЗНАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК**

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

Утверждено на заседании  
Ученого совета факультета математики и ИТ  
от «20» сентября 2018г.

протокол № 1

Председатель Ученого совета факультета  
В.Н. Андриенко



Донецк 2018



УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета математики  
и информационных технологий  
В.Н. Андриенко  
«20» сентября 2018 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.

Сквозная программа практик 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, «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями и дополнениями от 30 октября 2015 г. № 750), учебного плана по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (Профиль: Математическое образование), утвержденного Ученым Советом Университета от 31.03.2017 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 77/05 от 06.05 2017 г.), Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. № 911; Положения о практике студентов ГОУ ВПО ДОННУ, осваивающих основные образовательные программы высшего профессионального образования от 30.12.2016 г. № 256/05, п.4.

Разработчик:

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

Н.В. Коваленко

Сквозная программа практик утверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики  
Протокол № 1 от «21» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой высшей математики  
и методики преподавания математики

Е.И. Скафа

Сквозная программа практик утверждена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий  
Протокол № 1 от «19» сентября 2018 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

Н.Ш. Пономаренко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	4
2. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ.....	5
3. ВИДЫ ПРАКТИК .....	7
3.1. Научно-исследовательская работа (НИР).....	7
3.2. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).....	10
3.3. Производственная практика (научно-исследовательская) .....	13
3.4. Преддипломная практика .....	15
4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	17
5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	17
6. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ .....	17

## **1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИК ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Практики, в том числе научно-исследовательская работа относятся к вариативной части Блока 2 по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование) и призваны максимально подготовить студентов к самостоятельной профессиональной деятельности, повысить уровень их профессиональной подготовки, обеспечить приобретение навыков работы в трудовых коллективах.

Практики и научно-исследовательская работа проводятся в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» или в других образовательных организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Способами организации практик и научно-исследовательской работы могут быть стационарная, если она проводится в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», факультет математики и информационных технологий или в другой образовательной организации г. Донецка, или выездная, если базой практики является образовательная организация общего среднего, среднего профессионального или высшего профессионального образования ДНР, находящаяся за пределами г. Донецка.

Между отдельными видами практик должна соблюдаться определенная преемственность, что достигается соответствующим построением программ практик и последовательным их прохождением магистрантами.

Научно-исследовательская работа (НИР), выполняемая магистрантами в 1, 2 и 3 семестрах, предполагает сбор фактического материала и проведение научных исследований, которые послужат основой для докладов на научных семинарах, конференциях, подготовки тезисов, статей, выпускной квалификационной работы, выполняемой в ДонНУ в виде магистерской диссертации.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в два этапа (в 2-м и 3-м семестрах).

Во 2-м семестре особенностью практики в образовательных организациях среднего общего образования является то, что студент выполняет самостоятельно (под контролем руководителя от ДонНУ, учителя-предметника и классного руководителя) планирование учебной, внеклассной, воспитательной работы, готовит и проводит все виды учебно-воспитательной внеклассной работы, трудясь на рабочем месте учителя математики и классного руководителя в коллективе учеников 10-11 классов.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в 3-м семестре является важной составляющей системы профессиональной подготовки будущих преподавателей в образовательных организациях высшего образования. Этот вид практики дает возможность магистранту выполнять весь цикл обязанностей преподавателя, представлять общую картину учебно-воспитательного процесса в высшей профессиональной школе.

Производственная практика (научно-исследовательская) магистрантов проводится в 4-м семестре и направлена на осуществление самостоятельного научного исследования, закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом научного исследования.

Преддипломная практика (в 4-м семестре) направлена на овладение необходимыми профессиональными компетенциями, дальнейшее развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, дальнейшую разработку и апробацию оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации, овладение современным инструментарием науки для поиска, интерпретации и оформления обработанной информации.

Практики осуществляются в виде непрерывного цикла во время, свободное от теоретического обучения. Научно-исследовательская работа осуществляется параллельно с

теоретическим обучением. Во время прохождения практик студент обязан соблюдать правила внутреннего распорядка, техники безопасности и иные нормативные акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующих должностей.

## **2. СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ**

Процесс прохождения практик и научно-исследовательской работы в магистратуре 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).

### **3. ВИДЫ ПРАКТИК, В ТОМ ЧИСЛЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ (НИР)**

Для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование) предусмотрены следующие виды практик (время проведения: семестр для очной формы обучения, количество зачетных единиц, срок проведения: количество недель):

Научно-исследовательская работа (НИР): 1, 2, 3 семестры; 6 ЗЕ - в 1 семестре, 3 ЗЕ - во 2 семестре, 3 ЗЕ - в 3 семестре (всего - 12 ЗЕ); 18 недель - в 1 семестре, 14 недель - во 2 семестре, 14 недель - в 3 семестре (всего – 46 недель), проводится параллельно с теоретическим обучением, стационарно.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности): по способу проведения – стационарная, выездная; 2, 3 семестры; 6 ЗЕ - во 2 семестре, 6 ЗЕ - в 3 семестре (всего - 12 ЗЕ); 4 недели - во 2 семестре, 4 недели - в 3 семестре (всего – 8 недель).

Производственная практика (научно-исследовательская): по способу проведения – стационарная; 4 семестр, 9 ЗЕ; 6 недель.

Преддипломная практика: по способу проведения – стационарная; 4 семестр, 15 ЗЕ; 10 недель.

#### **3.1. Научно-исследовательская работа (НИР)**

Научно-исследовательская работа проводится в течение 1, 2 и 3 семестров параллельно теоретическому обучению, способ проведения - стационарно.

**Цель** – формирование навыков научно-исследовательской работы, направленной на решение профессиональных задач, а также обеспечение готовности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности.

##### **Задачи НИР:**

– обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления о научно-исследовательских задачах в профессиональной сфере, способах их решения;

- подготовка студентов к самостоятельной активной творческой научно-исследовательской работе по разработке и созданию новых перспективных методик и технологий обучения математике;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации, полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства преподавателя математики;
- формирование умений самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- обеспечение готовности к библиографической работе с привлечением современных информационных технологий;
- формирование умений формулировать цели и задачи исследования, объект и предмет исследования, выдвигать и обосновывать исследовательские гипотезы; выбирать и использовать методы, соответствующие содержанию исследования;
- 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.

**В результате студент должен:**

***знать:***

- технологии и конкретные методики обучения для применения в научно-методической работе;
- 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.

***Научно-исследовательская работа 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

<i>Виды и содержание НИР</i>	<i>Отчетная документация</i>	<i>Количество часов</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.).	60
Изучение темы исследования, его предмета и объекта, целей, задач, актуальности.	Составление введения магистерской диссертации	40
Организация и проведение исследования по теме, изучение и анализ теоретических источников	Первая глава диссертации	80
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).	80
Подготовка научной статьи по проблеме исследования	Статья и заключение научного руководителя	40
Подготовка и выступление на научной конференции по проблеме исследования	Отзыв о выступлении магистранта	20
Подготовка и выступление на научном семинаре кафедры	Заключение выпускающей кафедры об уровне исследования	20
Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР. Характеристика руководителя о результатах НИР магистранта	30
Оформление результатов исследования	Черновик магистерской диссертации	62
<b>Всего</b>		<b>432</b>

#### *Перечень основной литературы, используемой для НИР*

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).

### **3.2. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в течение 2 и 3 семестров, способ проведения – стационарная и выездная (1 этап), стационарная (2 этап).

**Цель** – формирование у будущего учителя математики основных профессиональных

компетенций, умений и навыков по управлению учебной деятельностью обучающихся, проведению учебной и внеклассной работы по математике, организации воспитательной работы в коллективе учащихся 10-11 классов образовательных учреждений среднего общего образования, а также формирование профессиональных практических и организационных качеств, дальнейшее расширение и углубление профессиональной подготовки студентов университета, приобретение умений и навыков самостоятельного ведения учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы со студентами высшей профессиональной школы.

***Задачи практики:***

- формирование готовности и опыта проведения уроков и внеклассных мероприятий по математике, управления воспитательной работой в качестве помощника классного руководителя;
- реализация педагогической, методической и экспериментальной работы по проблеме исследования магистерской диссертации;
- применение и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, для всестороннего использования их в процессе педагогической деятельности;
- ознакомление с формами организации и методами учебно-воспитательного процесса в организациях общего среднего и высшего образования, изучение и использование передового педагогического опыта;
- приобретение навыков самостоятельного проведения учебно-воспитательной, научно-исследовательской, индивидуальной работы со студентами, создания методического обеспечения учебного процесса;
- формирование творческого подхода к педагогической деятельности.

**В результате прохождения практики магистрант должен**

***знать:***

– специфику учебной и внеклассной работы учителя математики и классного руководителя коллектива обучаемых образовательного учреждения среднего общего образования, преподавателя и куратора студенческой группы образовательного учреждения высшего образования;

– специфику и содержание работы методического объединения учителей математики и классных руководителей;

– порядок ведения школьной документации;

– содержание рабочих программ по математическим дисциплинам, читаемых в прикрепленной группе;

– содержание планов кураторских часов;

– психологические и индивидуальные особенности коллектива прикрепленной группы;

***уметь:***

– разрабатывать и проводить учебные (по математическим дисциплинам) и внеклассные занятия (дополнительные занятия, кружковые и другие виды работ);

– разрабатывать варианты компьютерной поддержки уроков или внеклассных и воспитательных мероприятий;

– разрабатывать и проводить воспитательные мероприятия в классе в качестве помощника классного руководителя; выполнять анализ воспитательных мероприятий других практикантов;

– проводить контролирующую деятельность (проверять самостоятельные, контрольные, домашние работы обучаемых по дисциплине);

– составлять психологическую характеристику коллектива учеников класса по предложенной схеме;

***владеть:***

– методикой организации учебных и внеклассных занятий и подготовки к ним;

– навыками организации самостоятельной и проведения воспитательной работы обучаемых.

### Виды и содержание практики

№ п/п	Виды и содержание практики	Количество часов
<b>2 семестр</b>		
1	Инструктивное совещание и получение документации, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы, гражданской обороной места прохождения практики. Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики, составление индивидуального плана работы.	10
2	Посещение уроков математики и информатики учителей и других магистрантов, составление дидактических материалов, наглядных пособий.	30
3	Подготовка и проведение зачетных уроков по математике и информатике.	30
4	Проведение индивидуальной работы и консультаций с обучаемыми.	30
5	Изучение возрастных и индивидуальных особенностей учеников, составление психолого-педагогической характеристики классного коллектива.	30
6	Проведение воспитательной работы по плану классного руководителя, участие в проведении родительских собраний, проверка дневников.	30
7	Участие в организации внеклассной работы обучаемых.	16
8	Проведение экспериментальной работы по теме магистерской диссертации.	30
9	Проведение профориентационной работы	10
<b>ВСЕГО</b>		<b>216</b>
<b>3 семестр</b>		
10	Инструктивное совещание и получение документации, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы, гражданской обороной места прохождения практики. Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики, составление индивидуального плана работы.	10
11	Посещение занятий преподавателей и других магистрантов, составление дидактических материалов, наглядных пособий.	30
12	Подготовка и проведение зачетных занятий по математическим дисциплинам.	40
13	Проведение индивидуальной работы и консультаций с обучаемыми, организация их самостоятельной работы.	40
14	Изучение возрастных и индивидуальных особенностей обучаемых, составление психолого-педагогической характеристики коллектива студенческой группы.	26
15	Проведение воспитательной работы по плану куратора.	20
16	Проведение экспериментальной работы по теме магистерской диссертации.	40
17	Проведение профориентационной работы	10
<b>ВСЕГО</b>		<b>216</b>

***Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики.***

1. Коваленко Н. В. Основы организации научно-педагогической практики магистрантов-математиков [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Коваленко. – Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
2. Коваленко Н. В. Методические аспекты педагогической практики будущего учителя математики [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие / сост. Н. В. Коваленко, И. В. Гончарова. – Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

**3.3. Производственная практика (научно-исследовательская)**

Производственная практика (научно-исследовательская) проводится в течение 4 семестра, способ проведения - стационарно.

**Цели:** производственная практика (научно-исследовательская) магистрантов направлена на осуществление самостоятельного научного исследования, закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опытом научного исследования.

**Основными задачами практики являются:**

- углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в университете, для всестороннего использования их в процессе научно-исследовательской деятельности;
- ознакомление с опытом работы преподавателя высшей профессиональной школы как ученого, педагога, воспитателя;
- приобретение навыков индивидуальной работы со студентами, создание методического обеспечения учебного процесса;
- формирование творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности;
- приобретение практических навыков по организации научно-исследовательских проектов, проведению исследований и представлению их результатов;
- приобретение практических навыков и опыта применения проверенных практикой методов и новых методических подходов для выявления, анализа и оценки научных проблем;
- подбор и анализ материалов по теме магистерской диссертации и получение результатов экспериментальной проверки проведенных исследований.

**В результате прохождения практики магистрант должен**

**знать:**

- организационный порядок работы кафедры;
- методику организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов;
- основные формы контроля знаний и методы их реализации;
- содержание научно-методической работы кафедры;
- содержание рабочих программ математических дисциплин;
- технологии и конкретные методики обучения для применения в научно-методической работе;
- критерии качества математических исследований, принципы экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий;

**уметь:**

- осуществлять профессиональное и личностное самообразование;
- применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса;
- руководить исследовательской работой обучающихся;
- анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

- использовать собственные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;
  - использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения научно-исследовательских и научно-методических задач;
  - применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и обработки научной информации;
  - использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
  - пользоваться построением математических моделей для решения практических проблем;
- владеть:**
- способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования;
  - основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики и информатики, системой основных математических структур и аксиоматическим методом;
  - культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой;
  - математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов;
  - содержанием и методами элементарной математики;
  - основными положениями методики обучения математике и информатике на различных уровнях образования;
  - основными положениями истории развития математики, информатики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

#### **Виды и содержание практики**

<i>№ п/п</i>	<i>Виды и содержание практики</i>	<i>Количество часов</i>
1	Планирование научно-исследовательской работы.	10
2	Проведение научно-исследовательской работы. Выполнение научного исследования (написание магистерской диссертации).	184
3	Подготовка научных работ (тезисы, статьи) по теме исследования.	20
6	Составление библиографии по теме научного исследования.	10
7	Составление синопсиса магистерской диссертации.	40
8	Подготовка доклада (сообщения) по теме научного исследования на научно-практической конференции, научно-исследовательском семинаре, круглом столе	20
9	Участие в научно-практических конференциях, семинарах, проектах	20
10	Составление отчета о прохождении практики.	10
	Подготовка доклада на заключительную конференцию по научно-исследовательской практике.	10
<b>ВСЕГО</b>		<b>324</b>

#### **Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики.**

1. 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. – Донецк: ДОННУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

2. 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).

### 3.4. Преддипломная практика

Преддипломная практика проводится в течение 4 семестра, способ проведения - стационарно.

**Целью** преддипломной практики является подготовка системно и широко мыслящего интеллектуала, 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 обобщениям и прогнозам, в сочетании с фундаментальной подготовкой по избранному направлению обучения. Преддипломная практика направлена на овладение необходимыми профессиональными компетенциями, дальнейшее развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, дальнейшую разработку и апробацию оригинальных научных предложений и идей, используемых при подготовке магистерской диссертации, овладение современным инструментарием науки для поиска, интерпретации и оформления обработанной информации.

**Основными задачами преддипломной практики являются:**

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных в университете в процессе изучения дисциплин магистерской программы, для всестороннего использования их в процессе педагогической деятельности;
- овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области математики и педагогики;
- изучение современных методов сбора, анализа и обработки научной информации;
- организация проведения научного исследования магистрантами в соответствии с современной методологией педагогической науки;
- овладение способами организации, планирования, и реализации научных работ, соблюдение этапов и логики в проведении научного исследования;
- активизация и стимулирование творческого подхода магистрантов к проведению научного исследования;
- овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов на семинарах и научных конференциях;
- развитие у магистрантов личных качеств, определяемых целями.

**В результате прохождения преддипломной практики студент должен**

**знать:**

- методы исследования и проведения эксперимента в рамках темы диссертации;
- методы анализа и обработки полученных данных;
- требования к оформлению результатов научных исследований;
- содержание учебных дисциплин, относящихся к теме магистерской диссертации;
- методические модели, методики, технологии и приемы обучения, относящиеся к теме магистерской диссертации;
- основные положения классических разделов математической науки, базовые идеи и методы математики и информатики, систему основных математических структур и аксиоматический метод;
- основные методы научного исследования;
- основные положения методики обучения математике и информатике на различных уровнях образования;

**уметь:**

- самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, осваивать новые сферы профессиональной деятельности;
- совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- самостоятельно приобретать и использовать новые знания;
- самостоятельно осваивать новые методы исследования и проводить исследования по выбранному научному направлению;
- критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- предоставлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада;

***владеть:***

- навыками оценки педагогических процессов и принятия стратегических и тактических решений;
- навыками сбора и обработки необходимых данных, использования различных источников информации для проведения статистических расчетов;
- культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой;
- математикой как универсальным языком науки, средством моделирования явлений и процессов;
- содержанием и методами элементарной математики;
- основными положениями истории развития математики, информатики, эволюции математических идей и концепциями современной математической науки.

### Виды и содержание практики

<b>№ п/п</b>	<b><i>Содержание деятельности практиканта</i></b>	<b><i>Объем, час.</i></b>
1	Разработка индивидуального плана на период практики совместно с научным руководителем, участие в установочной и заключительной конференциях, подготовка отчета о практике, заполнение дневника практики	30
2	Изучение общих сведений о базе практики	40
3	Сбор, обработка, анализ и систематизация научной и статистической информации по теме магистерского исследования для подтверждения выдвинутых научных гипотез, завершение эксперимента и окончательная обработка экспериментальных данных	90
4	Уточнение содержания и структуры текста магистерской диссертации	90
5	Окончательное оформление черновика магистерской диссертации	90
6	Подготовка выступления на защите магистерской диссертации, подготовка сопутствующей презентации	50
7	Подготовка к публикации научных или методических материалов по магистерской диссертации (статьи, тезисов доклада на конференции, учебно-методического пособия и т. п.)	90
8	Окончательное оформление магистерской диссертации	60
<b>ВСЕГО</b>		<b>540</b>

***Перечень основной литературы, используемой при прохождении практики.***

1. 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. – Донецк: ДОННУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
2. 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).

**4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОРЯДОК ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Официальным основанием для проведения практики студентов в образовательной организации (или на производстве) является договор, который заключается между ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет» (факультетом, кафедрой) и предприятием. Распределение студентов и руководителей из числа профессорско-преподавательского состава по местам практики проводится специальным приказом по ДонНУ. В приказе точно определены курс обучения, образовательная программа, форма обучения, факультет, направление подготовки, время прохождения и базы практики, фамилии и инициалы студентов и руководителей практики от университета. Не допускается включение в приказ по руководству практикой преподавателей, находящихся в отпусках.

Перед практикой ответственный за общее руководство практикой проводит инструктаж по прохождению практики, заполнению документации, технике безопасности, знакомит студентов с приказом о распределении по базам практики и назначении руководителей.

Одними из первых вопросов, которые рассматривают студенты на практике, являются техника безопасности, безопасность жизнедеятельности, их особенности на месте прохождения практики. Эти вопросы должны быть отражены в отчетах по практике.

Практики по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: математическое образование) не предполагают посещение предприятий секретных, с вредными условиями труда, имеющих специальное оборудование, высокую степень риска на производстве. Поэтому дополнительного инструктажа по вопросам безопасности не требуется.

**5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ**

Первые недели производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (научно-исследовательской) и преддипломной практики (если она выездная) являются ознакомительными. В это время магистранты посещают все занятия с группой или классом, за которыми они закреплены, знакомятся с образовательной организацией, внутренними правилами организации, рабочими программами, планами, учителями, преподавателями, сотрудниками места практики, расположением отделов, библиотеки, аудиторий.

**6. ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ СТУДЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ**

В начале практики студент при помощи руководителя от университета планирует прохождение практики. В течение практики руководитель посещает студента на месте прохождения практики, проводит консультации. К окончанию практики студент готовит

дневник практики и, при необходимости, приложения или письменный отчет согласно разработанного индивидуального плана работы. Типовая форма отчетности студента, которая используется на кафедре – это представление дневника и приложений (письменного отчета), подписанного и оцененного непосредственно руководителем от базы практики. Отчет о прохождении практики, приложения должны содержать все результаты практики, подлежащие оцениванию, и не вошедшие в достаточной степени в дневник практики.

### ***Научно-исследовательская работа***

Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно-практических конференциях (круглых столах).

#### ***Рекомендации по составлению отчетов по научно-исследовательской работе***

По итогам выполнения научно-исследовательской работы в каждом семестре магистрант должен предоставить научному руководителю отчет для утверждения.

**1 семестр.** В отчете указывается направление диссертационного исследования, предоставляется библиографический список по направлению диссертационного исследования монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, диссертаций, учебной литературы, выбранных для анализа. Также прилагается примерное содержание и введение к диссертации, в котором отражается актуальность, объект, предмет и методы исследования. К отчету прилагается статья или тезисы выступления на конференции, круглом столе или семинаре по проведенной работе.

**2 семестр.** В отчете тезисно излагаются результаты анализа литературы по проблеме исследования, полученные выводы, планы и перспективы дальнейшей работы над диссертацией; прилагаются полный текст анализа (по форме это может быть глава 1 диссертации или научная статья), а также статья или тезисы выступления на конференции, круглом столе или семинаре по проведенной работе.

**3 семестр.** В отчете излагаются ход и результаты проведения экспериментальной работы по теме исследования, выводы о такой работе, прилагаются статья или тезисы выступления на конференции, круглом столе или семинаре по проведенной работе.

**Промежуточные результаты научно-исследовательской работы** докладываются студентами на научных семинарах, проводимых на кафедре, конференциях, круглых столах и в рамках учебных дисциплин «Методологии и методы научных исследований» (1 семестр), «Научный семинар» (2, 3 семестры). Промежуточное оценивание результатов научно-исследовательской работы осуществляется в рамках учебных дисциплин «Методологии и методы научных исследований» (1 семестр), «Научный семинар» (2, 3 семестры). Итоговую оценку работы дает государственная аттестационная комиссия после защиты выпускной квалификационной работы: магистерской диссертации.

### ***Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)***

#### **Формы отчетности**

По окончании *первого этапа практики (2 семестр)* магистрант готовит:

- 1) дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценками от учителей математики и информатики, классного руководителя класса, к которому был прикреплен магистрант (дневник должен быть подписан учителями-предметниками и классным руководителем);
- 2) конспект одного проведенного урока математики;
- 3) конспект одного проведенного урока информатики;
- 4) конспект одного проведенного внеклассного мероприятия по математике или

конспект воспитательного мероприятия;

- 5) психолого-педагогическую характеристику коллектива класса;
- 6) отчет по профориентационной работе.

По окончании *второго этапа (3 семестр)* магистрант готовит:

- 1) дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценками от преподавателя и куратора;
- 2) конспект одного проведенного занятия по математической дисциплине;
- 3) конспект одного проведенного внеаудиторного мероприятия по дисциплине или конспект воспитательного мероприятия;
- 4) отчет по профориентационной работе.

### ***Производственная практика (научно-исследовательская)***

#### **Формы отчетности**

По окончании практики *магистрант готовит:*

- 7) дневник практиканта с характеристиками и рекомендованными оценкам от преподавателя и куратора;
- 8) научный реферат по тематике магистерской диссертации;
- 9) отчет по профориентационной работе.

### ***Преддипломная практика***

#### **Формы отчетности**

По окончании практики *магистрант готовит:*

- 1) дневник практиканта с характеристиками, отзывом и рекомендованной оценкой от преподавателя-руководителя;
- 2) отчет с подробным описанием проведенной работы (эксперимента) по тематике магистерской диссертации;
- 3) отчет о профориентационной работе.