

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра теории вероятностей и математической статистики



Е.И. Скафа

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Производственная практика: научно-педагогическая практика**

Направление подготовки:	01.04.02 Прикладная математика и информатика
Магистерская программа:	Актuarная математика
Образовательная программа:	Академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	<u>очная</u> , очно-заочная, заочная нужное подчеркнуть

Донецк 2020

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета математики  
и информационных технологий  
И. А. Моисеенко

«16» апреля 2020

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» августа 2015 г. № 911; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Актуарная математика, направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

старший преподаватель кафедры теории  
вероятностей и математической статистики



М.В. Кретьова

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории вероятностей и математической статистики

Протокол № 14 от «2» апреля 2020 г.

Зам. зав. кафедрой



И.Л. Шурко

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 8 от «15» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета



Л.И. Селякова

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Производственная практика: научно-педагогическая практика относится к блоку ««Блок 2 «Практика». Обязательная часть» дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», магистерская программа: Актуарная математика. Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика реализуется на факультете математики и информационных технологий ГОУ ВПО «ДОННУ» кафедрой теории вероятностей и математической статистики. Способы проведения практики: стационарная, выездная.

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	01.04.02 Прикладная математика и информатика	
Магистерская программа	актуарная математика	
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1(3)	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	«Блок 2 «Практика». Обязательная часть»	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	Дифференцированный зачет	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	6	
Год подготовки	2	
Семестр	4	
Количество часов	216	
- лекционных		
- практических, семинарских		
- лабораторных		
- самостоятельной работы	216	
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	54	
в т.ч. аудиторных		

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели и задачи

**Целью производственной практики: научно-педагогической практики** является 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:**

- углубление 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 современной высшей профессиональной школе, изучение и использование передового педагогического опыта, выполнения учебной работы;

- ознакомление с многогранной работой преподавателя высшей профессиональной школы как ученого, педагога, воспитателя;
- приобретение умений и навыков самостоятельного проведения учебно-воспитательной и научно-исследовательской работы со студентами, навыков индивидуальной работы со студентами, создание методического обеспечения учебного процесса;
- воспитание творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности.

Во время практики *студенты приобретают следующие профессионально-педагогические умения и навыки:*

- использовать различные формы, методы, средства руководства учебно-познавательной деятельностью студентов, находить оптимальные пути развития познавательных способностей и навыков в научной работе;
- осуществлять перспективное и текущее планирование педагогической деятельности;
- анализировать и обобщать педагогический опыт, осуществлять исследовательскую деятельность: анализировать занятия с учетом целей их проведения и реализации, анализировать и оценивать ответы студентов, оценивать контрольные работы и анализировать их результаты и т.д.;
- проводить воспитательную работу со студентами, организовывать деятельность коллектива академической группы.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика и основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (магистерская программа: актуарная математика):

**а) общекультурных (ОК):**

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-3);
- способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4);
- способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-5);

**в) профессиональных (ПК):**

**научно-исследовательская деятельность:**

- способность проводить научные исследования и получать новые научные и

прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);

- способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2).

- способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);

- способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-4);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способность управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта (ПК-5);

- способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний (ПК-6);

- способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов (ПК-7);

**нормативно-методическая деятельность:**

- способность разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры (ПК-8);

**педагогическая деятельность:**

- способность к преподаванию математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего профессионального образования (ПК-9);

- способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения (ПК-10);

**консалтинговая деятельность:**

- способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий (ПК-11);

**консорциумная деятельность:**

- способность к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий (ПК-12);

**социально-ориентированная деятельность:**

- способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии (ПК-13).

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен:**

***знать:***

- содержание рабочих программ по математическим дисциплинам, читаемых в прикрепленной группе;
- содержание планов кураторских часов;
- психологические и индивидуальные особенности студенческого коллектива прикрепленной группы;

***уметь:***

- составить индивидуальный план работы студента-практиканта (понедельно);
- подготовить и провести занятия по математическим дисциплинам в соответствии с планами;
- подготовить и провести внеучебные мероприятия;
- разработать варианты компьютерной поддержки занятий или внеучебных и воспитательных мероприятий;
- проводить контрольную деятельность (проверять самостоятельные, контрольные по

предмету);

- разработать и провести воспитательное мероприятие в академической группе в качестве помощника куратора; проанализировать воспитательные мероприятия других студентов-практикантов;
- провести экспериментальную проверку методических рекомендаций по собственной магистерской работе;

**владеть:**

- методикой организации учебных и внеучебных занятий со студентами и подготовки к ним;
- формами и методами проведения индивидуальной работы со студентами.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<b>Содержательный модуль 1</b>	
<b>Тема 1. Начальный этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–участие в установочной конференции;</li> <li>–ознакомление с деятельностью кафедры, на которой организована практика;</li> <li>–ознакомление с документацией кафедры;</li> <li>–составление индивидуального плана работы;</li> <li>–наблюдения и анализ учебного процесса по математическим дисциплинам, которые преподаются кафедрой;</li> <li>–анализ и изучение выполнения типичной и рабочей программ, порядка и формы планирования занятий;</li> <li>–изучение системы учебных средств по математическим дисциплинам, которые будет преподавать студент, в частности структуры, содержания и приемов использования действующих учебников и пособий;</li> <li>–знакомство с работой куратора</li> <li>–определение научно-исследовательской задачи на период педагогической практики.</li> </ul>
<b>Тема 2. Основной этап</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–анализ и поиск путей и возможностей применить материалы магистерской работы в учебный процесс, разработка концепции исследования математической дисциплины;</li> <li>–подготовка занятий по дисциплине, которую преподаёт студент;</li> <li>–разработка и изготовление дидактических материалов, подготовка тестовых заданий, текстов контрольных работ и т.п.;</li> <li>–подготовка внеаудиторных мероприятий;</li> <li>–изучение научной и методической литературы с целью усовершенствования собственной учебно-методической и научно- исследовательской работы в качестве преподавателя;</li> <li>–определение на основе методов научно-педагогического поиска состояния проблемы магистерского исследования на практике (наблюдение, опрос, анкетирование, тестирование и т.п.);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>–выполнения индивидуальных исследовательских задач (сбор фактического материала для написания магистерской работы, научного отчета, статьи или тезисов доклада);</li> <li>–выступления на семинарах, участие в обсуждении вопросов семинаров</li> </ul>
<p><b>Тема 3.</b></p> <p><b>Заключительный этап</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–подготовка отчетных материалов по итогам практики;</li> <li>–отчет о работе на заседании кафедры;</li> <li>–сдача отчетной документации руководителю практики для оценки;</li> <li>–участие в итоговой конференции или заседании «круглого стола» на факультете, защита своего отчета.</li> </ul>

## 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 работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
<i>Тема 1. Начальный этап</i>	26				26							
<i>Тема 2. Основной этап</i>	162				162							
<i>Тема 3. Заключительный этап</i>	26				26							
<i>Итого по содержательному модулю 1</i>	<b>216</b>				<b>216</b>							
<i>Всего по дисциплине</i>	<b>216</b>				<b>216</b>							



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Организация самостоятельной работы студента

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1.	Начальный этап	26
2.	Основной этап	162
3.	Заключительный этап	26
	<b>ВСЕГО</b>	<b>216</b>

## 7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ СОДЕРЖАТСЯ В МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЯХ

Не предусмотрено

## 8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Разработать фрагмент рабочей программы по заданной теме одного из учебных курсов.
2. Подготовить лекцию на заданную тему.
3. Подготовить лабораторное (практическое) занятие на заданную тему.
4. Составить контрольные вопросы по теме лекции.
5. Составить задания лабораторной работы (практического занятия).
6. Подготовить внеучебное (воспитательное мероприятие)
7. Составить отчет по практике.

## 9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Не предусмотрено

## 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Не предусмотрено

## 11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Не предусмотрено.

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Аттестация по итогам практики проводится при условии выполнения всех разделов программы практики и предоставления всей отчетной документации.

Оценивание результатов практики осуществляется путём проверки отчетной документации (дневника и отчёта по практике), фронтального опроса по приобретенным знаниям и умениям.

**Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины**

<b>СРС</b>			
Отчет по проведению лекции	Отчет по проведению лабораторной работы (практического занятия)	Отчет по проведению внеучебного мероприятия	Защита отчета по практике
max 20 баллов	max 35 баллов	max 35 баллов	max 10 баллов

**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)
<b>A</b>	90-100	5 (отлично)	зачтено
<b>B</b>	80-89	4 (хорошо)	зачтено
<b>C</b>	75-79	4 (хорошо)	зачтено
<b>D</b>	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>E</b>	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
<b>FX</b>	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
<b>F</b>	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

### 13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Производственная практика (научно-педагогической, ассистентской) проводится на базе кафедры теории вероятностей и математической статистики факультета математики и информационных технологий ГОУ ВПО «ДОННУ».

### 14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экзemplяров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1	Авдюшина Е.В. Организация производственных и преддипломной практик, научно-исследовательской работы, подготовки к защите выпускной квалификационной работы / Е.В. Авдюшина, А.И. Дзундза, С.А. Прийменко. – Донецк: ДонНУ, 2016. – электронные данные (1 файл).	0	+
2	В помощь куратору студенческой молодежи [Электронный ресурс] : (информационный список литературы). Вып. 1-2 / [сост. В. А. Кротова] ; Донецкий нац. ун-т, Науч. б-ка, Отд. справ.-библиогр. и информ. работы. - Донецк : ДонНУ, 2016. - электронные данные (1 файл).	0	+

3	Педагогика : учебник для бакалавров / [Л.П. Крившенко, М.Е. Вайндорф-Сысоева, Т.А. Юзефовичус и др.] ; под ред. Л.П. Крившенко. - Изд. 2-е. - Москва : Проспект, 2015. - 487 с.	13	—
4	Образовательная программа высшего профессионального образования [Электронный ресурс] / ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2016. - электронные данные (1 файл).	0	+
5	Конспект лекций по дисциплине "Методика обучения в высшей школе" [Электронный ресурс]: (по материалам курса лекций Нигматова З. Г., Шакировой Л. Р. "Теория и технологии обучения в высшей школе") / сост.: В.Н. Сердюк, Ш.М. Акаев ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Учетно-финансовый факультет, Кафедра учета, анализа и аудита. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", (2017). - Электронные данные (1 файл).	0	+
6	Евсеева, Е.Г. Педагогика высшей школы: математическое образование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Г. Евсеева; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Математический факультет, Кафедра высшей математики и методики преподавания математики. - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).	0	+
<b>Дополнительная литература</b>			
7	Планирование и организация учебного процесса в Донецком национальном университете [Электронный ресурс]: приказы, положения, распоряжения / [под ред. С. В. Беспаловой; сост.: В.Н. Тимохин, Е. И. Скафа, Т.В. Кошка, Г.И. Гузенко]; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2016. - Электронные данные (1 файл).	0	+
8	Методические рекомендации по подготовке и изданию учебной и учебно-методической литературы [Электронный ресурс]: приказы, положения, распоряжения / [сост.: О.Л. Бессонова и др.; под ред. С.В. Беспаловой]; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". - Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2016. - Электронные данные (1 файл).	0	+
9	Баскаков, А. Я. Методология научного исследования: [Учеб. пособие для вузов] / А. Я. Баскаков, Н. В. Туленков; Межрегион. акад. упр. персоналом. - К., 2002. - 216 с. <a href="#">Ч</a>	1	—
10	Вестник Донецкого национального университета [Электронный ресурс]: научный журнал. Серия Б. Гуманитарные науки. 2016, № 1 / Донецкий нац. ун-т ; редкол. серии: В. И. Теркулов (гл. ред.) и др. - Донецк: ДонНУ. - Электронные данные (1 файл).	0	+
11	Бродський, Я.С. Практикум з методики навчання математики [Електронний ресурс]: [посіб. для студ. мат. спец. пед. та клас. ун-тів] / Я.С. Бродський, О. Л. Павлов ; Донецький нац. ун-т. - Донецьк : ДонНУ, 2009. - електронні дані (1 файл).	0	+
12	Александров І.О. Методичні рекомендації до оформлення магістерських дисертацій, дипломних робіт спеціалістів, випускних робіт бакалаврів, курсових робіт і рефератів: (для студ. 1-5 курсів усіх спец. екон. фак.) / Упоряд. І.О. Александров, Д.В. Суков; Донец. держ. ун-т. - Донецьк: ДонДУ, 2000. - 25 с.	2	—

13	Баловсяк Н.В. Видеосамоучитель создания реферата, курсовой, диплома на компьютере / Н. В. Баловсяк. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2008. - 240 с. + 1 электрон.-опт. диск.	2	—
14	Инновационные тренды развития образования, востребованного инновационной экономикой: материалы Международной научно-практической конференции, 24-25 декабря 2013 г. / под ред. В.П. Делия; НОУ ВПО "Ин-т соц.-экон. прогнозирования и моделирования". - Балашиха: Де-По, 2014. - 257с.	3	—

### 15. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru) – новая электронная библиотека ДонНУ;
2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) – федеральный портал российского образования;
3. [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru) – общероссийский математический портал;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека;
5. [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru) – электронная библиотека учебных материалов.
6. <http://mondnr.ru/> – Министерство образования и науки Донецкой Народной республики.
7. <https://www.donippo.org/> – ГОУ ДПО «Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования».
8. <http://ippo-vm.at.ua/> – Отдел математики Донецкого РИДПО.
9. <http://resobrnadzor.ru> –Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки.

### 16. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. 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 теории вероятностей математической статистики с изменениями (без изменений) на 20\_\_\_\_ год.

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_