МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ:
проректор по научно-методической
и учебной работе
_____ Е.И. Скафа
«21» апреля 2021 г.
МП

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Направление подготовки:	01.03.01 Математика
Профиль подготовки:	Математика
Образовательная программа:	Бакалавриат
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	очная

Донецк 2021

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета математики и информационных технологий
_____ Моисеенко И.А.
подпись
«20» апреля 2021 г.
МП

Рабочая программа практики **«Производственная практика: научно-исследовательская работа»** составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018 г. № 8; Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) Донецкой Народной Республики (ДНР) (проекта) по направлению подготовки 01.03.01 Математика; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171 (с изменениями и дополнениями); учебного плана и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.03.01 Математика, профиля: «Математика», разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:
Доцент кафедры математического анализа
и дифференциальных уравнений
к.ф.-м.н. _____ П. А. Машаров

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений

Протокол № 9 от «23» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой _____ В. В. Волчков

Рабочая программа практики одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 4 от «14» апреля 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии
факультета математики и информационных технологий_____ Л. И. Селякова

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ПРАКТИКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» относится к базовой части образовательной программы. Для прохождения данной практики необходимы знания и умения, формируемые *предшествующими дисциплинами* – Математический анализ, Алгебра, Аналитическая геометрия, Дифференциальные уравнения, Комплексный анализ, Функциональный анализ, Теория меры и интеграла, Теория вероятностей и математическая статистика, Безопасность жизнедеятельности, Основы охраны труда, Компьютерные науки, Практикум по решению задач, Научные основы элементарной математики, Методика обучения математике, Педагогика, Психология, Возрастная и педагогическая психология. Знания и умения, полученные в ходе прохождения практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» используются при прохождении преддипломной практики и написании выпускной квалификационной работы.

2. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Характеристика практики	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Направление подготовки	01.03.01 Математика	
Профиль	Математика	
Образовательная программа	Бакалвриат	
Квалификация	Академический бакалавр	
Количество содержательных модулей и тем	1 (3)	
Практика базовой / вариативной части образовательной программы	Базовой части	
Формы контроля	дифференцированный зачет в 8-м семестре	
Год подготовки	4	
Семестр	8	
Количество зачетных единиц	3	
Количество часов всего	108	
в т.ч.: - лекционных	–	
- практических или семинарских	–	
- лабораторных	–	
- самостоятельной работы	108	
в т.ч. индивидуальное задание	–	
Недельное количество часов	54	
в т. ч.: - аудиторных	–	
- самостоятельной работы студента	54	

3. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

«Производственная практика: научно-исследовательская работа» проводится преподавателями кафедры математического анализа и дифференциальных уравнения ДОННУ.

Во время практики студент выполняет самостоятельно (под контролем руководителей от вуза) планирование научно-исследовательской деятельности, трудясь на рабочем месте инженера научно-исследовательской части.

Цель прохождения практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» – приобретение студентами навыков и опыта исследовательской

работы в областях теоретической математики (математический анализ и применения, теория функций, дифференциальные уравнения, теоретическая механика) и методике преподавания математики; закрепление теоретических и практических знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения в университете (включая навыки работы на персональном компьютере); получение опыта сотрудничества и поведения в трудовом коллективе; освоение нормативно-правовой базы, связанной с функционированием образовательных и научно-исследовательских учреждений; отработка основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Задачи: проведение самостоятельных научных исследований с применением современных математических методов и компьютерной техники; получение студентами результатов, имеющих научное значение; написание разделов дипломной работы; подготовка к будущей работе по специальности; изучение структуры учебных и научно-исследовательских учреждений; ознакомление с вопросами организации труда, планирования, стимулирования и повышения продуктивности труда; изучение вопросов охраны труда и гражданской защиты на месте прохождения практики.

Требования к результатам прохождения практики. Процесс прохождения практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО РФ, ГОС ВО ДНР (проект) по направлению подготовки 01.03.01 Математика и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.03.01 Математика, профиля: «Математика»:

Универсальные компетенции (УК):	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Разработка и реализация проектов»	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Командная работа и лидерство»	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Коммуникация»	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Межкультурное взаимодействие»	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Наименование категории (группы) универсальных компетенций:	

«Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)»	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Безопасность жизнедеятельности»	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении
ОПК-3	Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики
ОПК-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-6	Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и поддерживать информационные системы

Индикаторы достижения компетенций и **результаты обучения**. Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

Категории универсальных компетенций	**Универсальные компетенции**	**Индикаторы**	**Результаты обучения**
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знает источники информации
			Знает критерии поиска и выбора информации
			Знает технические средства для поиска информации
			Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для решения задачи
			Умеет сравнить несколько источников информации
			Знает общие подходы к решению задач

		УК-1.И-2 Анализирует и оценивает варианты решения задачи	Умеет планировать решение поставленной задачи
			Умеет оценивать варианты решения задачи
			Умеет делать выводы по результатам решения задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.И-1 Определяет круг и планирует реализацию задач в рамках поставленной цели с учетом ограничений	Знает свой круг задач
			Знает способы оптимизации решения задач
			Знает правовые нормы и ресурсные ограничения
			Умеет осуществлять декомпозицию задачи
			Умеет планировать реализацию поставленной задачи с учетом ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.И-1 Различает особенности поведения различных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	Знает круг своего общения
			Знает особенности поведения различных групп людей
			Знает принципы субординации
			Умеет осуществлять социальное взаимодействие
			Умеет реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.И-1 Представляет результаты своей деятельности в устной и письменной форме	Знает правила русского языка
			Знает деловой стиль общения
			Умеет излагать информацию, рассуждения в устной форме
			Умеет вести переписку в деловом стиле
			Умеет публично представлять и обсуждать результаты исследовательской деятельности
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	УК-5.И-1 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном	Знает особенностей представителей различных этносов и конфессий
			Знает принципы толерантного взаимодействия

	историческом, этическом и философском контекстах	восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении	Знает мировые тенденции в толерантности
			Умеет различать целесообразность дискриминации при решении конкретных профессиональных задач
			Умеет толерантно взаимодействовать с окружающими
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье-сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.И-1 Учитывает знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы	Знает свои личностные особенности
			Знает своё психофизическое состояние
			Знает свои ситуационные особенности
			Знает свои временные ограничения
			Умеет управлять своей деятельностью
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.И-1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает комплексы упражнений для выполнения разминки
			Знает компоненты пищи
			Знает модели питания и отдыха
			Умеет выполнять необходимые физические упражнения
			Умеет поддерживать высокий темп работы
Безопасность жизнедея-тельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.И-1 Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает основы охраны труда
			Знает основы безопасности жизнедеятельности
			Знает признаки чрезвычайных ситуаций
			Умеет действовать в условиях чрезвычайных ситуаций под руководством профессионалов
			Умеет соблюдать правила безопасности жизнедеятельности и основы охраны труда

Общепрофессиональные компетенции	**Индикаторы**	**Результаты обучения**
ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания,	ОПК-1.И-1. Работает с профессиональной литературой по	Знает литературные источники, включая электронные ресурсы
		Знает последовательность организации процесса исследования

полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	основным естественнонаучным и математическим дисциплинам	Умеет осуществлять поиск литературных источников
		Умеет производить поиск необходимой информации
		Умеет анализировать и обрабатывать полученную информацию
		Умеет составлять конспект, готовить доклад по найденной в литературе информации
	ОПК-1.И-2. Выполняет стандартные действия, решает типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин	Знает основные понятия и утверждения математического, комплексного и функционального анализа
		Знает основные понятия и утверждения дифференциальных уравнений и уравнений математической физики
		Знает основные понятия и утверждения алгебры, теории чисел, аналитической и дифференциальной геометрии
		Знает методику доказательства основных утверждений
		Знает методы решения стандартных задач
		Умеет изложить теоретический материал в доступной для аудитории форме
		Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	ОПК-2.И-1. Использует методы построения и анализа математических моделей в задачах естествознания, технике, экономике и управлении	Знает примеры основных математических моделей
		Знает методы построения и анализа математических моделей
		Умеет анализировать ситуацию, сравнивать различные математические модели
		Умеет строить и анализировать математическую модель
		Знает свойства основных математических моделей
	ОПК-2.И-2. Демонстрирует умение применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области профессиональной деятельности	Знает принципы построения и анализа математических моделей
		Умеет анализировать ситуацию, осуществлять аргументированный выбор подходящей математической модели
		Умеет строить и анализировать математическую модель
		Умеет применять на практике математические модели и компьютерные технологии
ОПК-3. Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере	ОПК-3.И-1. Планирует и осуществляет учебный процесс с применение информационных технологий	Знает общие подходы к изложению материала
		Знает технологии оформления текста, в том числе математического
		Знает принципы подготовки презентаций
		Умеет применять технические средства и компьютерные программы, помогающие

математики и информатики		осуществлять педагогическую деятельность
		Умеет преподавать новый материал, организовывать повторение и закрепление материала
	ОПК-3.И-2. Разрабатывает варианты заданий и осуществляет проверку работ	Знает подходы к определению уровня сложности задания
		Знает технические средства для создания карточек письменных работ
		Умеет создавать несколько заданий одного типа
		Умеет получать техническими средствами промежуточные ответы при решении стандартных заданий
		Умеет осуществлять проверку и оценку работ
		Умеет осуществлять коррекцию работ
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4.И-1. Использует научные и образовательные ресурсы сети Интернет	Знает поисковые системы, информационные ресурсы
		Знает способы передачи и распространения информации
		Умеет осуществлять поиск необходимой информации
		Умеет готовить информацию для распространения
	ОПК-4.И-2. Составляет отчеты (разделов отчетов) по теме или по результатам проведения НИР с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий	Знает структуру стандартного отчета
		Знает технологии оформления отчетов
		Знает способы создания рисунков, оформления математического текста
		Умеет оформить отчет и его презентацию
		Умеет передавать информацию с учетом основных требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции	**Индикаторы**	**Результаты обучения**
ПК-6. Способен проектировать, разрабатывать, внедрять и поддерживать информационные системы	ПК-6.И-1. Осуществляет поиск и обработку информации	Знает основные источники информации
		Знает программное обеспечение для обработки информации
		Знает программное обеспечение для представления информации
		Умеет искать и фильтровать информацию
		Умеет обрабатывать информацию
	ПК-6.И-2. Проектирует функционирование информационных систем	Знает модели информационных систем в профессиональной деятельности
		Знает принципы проектирования информационных систем
		Знает этапы жизненного циклы информационной системы
		Умеет моделировать функционирование информационных систем
		Умеет внедрять и поддерживать информационные системы

		Умеет проектировать, разрабатывать, внедрять и поддерживать информационные системы в педагогической деятельности

4. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБЫ ЕЁ ОРГАНИЗАЦИИ

Практика «Производственная практика: научно-исследовательская работа» реализуется в форме практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, включая элементы педагогической деятельности, научно-исследовательской работы.

Способом организации практики для различных обучающихся является стационарная, поскольку базой практики обычно является ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет», факультет математики и информационных технологий или ГУ «Институт прикладной математики и механики» (г. Донецк). Практика осуществляется в виде непрерывного цикла во время, свободное от теоретического обучения.

Во время прохождения практики студент обязан соблюдать правила внутреннего распорядка и иные нормативные акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующих должностей и др.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» составляет 3 ЗЕ (108 часов, 2 недели), включающих следующие этапы.

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Примерная трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	**Подготовительный**	**18**	
1.1	Инструктивное совещание и получение документации, инструктаж по технике безопасности	2	Отметка в дневнике
1.2	Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы, гражданской обороной места прохождения практики	3	Отметка в дневнике
1.3	Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики	13	Отметка в дневнике
2	**Основной**	**77**	
2.1	Сбор и обработка информации для проведения исследований	13	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.2	Обработка и анализ полученной информации	9	Отм. в дневн.
2.3	Изучение необходимого для дальнейших исследований теоретического материала	9	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.4	Проведение научных исследований	13	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.5	Участие в работе научного семинара	5	Отм. в дневн.
2.6	Подготовка и доклады на научном семинаре результатов исследований	5	Отм. в дневн.
2.7	Овладение навыками оформления результатов исследования, подготовки публикаций	5	Отм. в дневн.
2.8	Подготовка тезисов для студенческой научной конференции, статьи для научного журнала	9	Отм. в дневн., Раздел отчета

2.9	Техническая поддержка делопроизводства на месте прохождения практики и кафедре	9	Отм. в дневн.
3	**Заключительный**	**13**	
3.1	Подготовка отчетной документации	9	Оформленные дневник и отчет
3.2	Аттестация по итогам практики	4	Зачет

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Распределение студентов и руководителей практики от кафедры определяется приказом ректора, в котором указываются факультет, образовательный уровень, курс, направление подготовки, фамилии, имена и отчества студентов и руководителей практики от кафедры, их должности, сроки практики.

Руководство практикой от кафедры осуществляется путём посещения преподавателем мест практики, согласование с руководством предприятия объёма и содержания работ, выполняемых студентами, консультаций.

Обязанности студентов во время прохождения практики. Студенты должны ознакомиться с программой практики, другими нормативно-правовыми документами. Они должны вести дневник практики, в котором указывают вид деятельности на протяжении рабочего дня, недели в соответствии с заданием, определенным руководителями практики от предприятия и кафедры.

На время практики студенты полностью подчиняются руководству практики от предприятия, выполняют все правила внутреннего распорядка и техники безопасности, принимают участие в общественной жизни предприятия.

Обязанности руководителей практики.

Руководитель практики от кафедры должен: определить индивидуальный план прохождения практики студентом в рамках общей программы; ознакомить студента с его задачей, объяснить суть каждого вида запланированной деятельности; контролировать ход практики; в случае выявления недостатков в организации практики со стороны университета или предприятия принимать необходимые средства к их устранению; по окончании практики дать общую оценку деятельности студента за весь срок, оценив уровень его профессиональной подготовки и учитывая мнение руководителя от предприятия.

Руководитель практики от предприятия: 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 учреждения; предоставляет возможности пользования студентом необходимой документацией из профессиональных и производственных вопросов; контролирует работу студента, подчиняя ее требованиям программы и правилам внутреннего распорядка организации; в случае выявления недостатков в организации практики со стороны университета или предприятия принимает необходимые средства к их устранению; привлекает студента к участию в общественной жизни коллектива; по окончании практики дает письменное заключение об уровне профессиональной подготовки студента, его отношение к своим обязанностям и его качества как члена производственного коллектива.

Руководители практики от кафедры и предприятия совместно определяют положительные и отрицательные стороны в подготовке студента, выставляют общую оценку по практике.

Руководители практики от кафедры и предприятия совместно производят устные или письменные выводы относительно уровня профессиональной подготовки студентов, в отношении недостатков в ней, и предложения, направленные на улучшение организации практики.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Контроль за прохождением практики осуществляют администрация базы практики, руководители практики, факультетский руководитель, заведующие кафедрами, представители деканата.

К окончанию практики студент готовит дневник практики и письменный отчет согласно разработанного индивидуального плана работы. Руководители практики представляют отчеты, которые рассматриваются на итоговых заседаниях кафедры. Типовая форма отчетности студента, которая используется на кафедре – это представление письменного отчета и дневника, подписанного и оцененного непосредственно руководителем от базы практики.

Отчет о прохождении практики должен содержать все результаты практики, подлежащие оцениванию, и не вошедшие в достаточной степени в дневник практики (см. п.5). Отчет может включать следующие разделы:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Постановка индивидуального научно-исследовательского задания.
5. Рассмотрение методов достижения решения задачи (подбор, анализ и обработка литературы, изучение дополнительного теоретического материала).
6. Осуществляемое исследование (анализ, систематизация, расчеты, прочее).
7. Анализ полученных результатов.
8. Выводы и рекомендации.
9. Перечень ссылок.

Во введении отчета студента должны быть приведены общие сведения о базе практики, цель работы (исследования), задачи работы, выполненной в срок практики, сведения по вопросам охраны труда.

Отчет о производственной практике дополняется другими документами: дневником практики, характеристиками от руководителя практики от предприятия (подразделения) и руководителя от кафедры.

8. 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. В оценку за практику входит оценивание таких видов деятельности: научно-исследовательская работа по теме дипломной работы (максимум 50 баллов), своевременность и качество оформления отчета и дипломной работы (максимум 40 баллов), инициативность и дисциплинированность практиканта, наличие у него творческого подхода к достижению целей и решению задач практики (максимум 10 баллов).

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе прохождения практики

Научно-исследовательская работа по теме дипломной работы	Своевременность и качество оформления отчета и дипломной работы	Инициативность и дисциплинированность практиканта	**Всего**
Максимум 50 баллов	Максимум 40 баллов	Максимум 10 баллов	Максимум 100 баллов

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	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 аттестации	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Место прохождения практики должно быть оборудовано библиотекой, рабочим местом (стол, стул); компьютерной техникой с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинете Главного корпуса (ауд. 405).

10. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОННУ	Наличие электронной версии в ЭБС
	Основная литература		
1.	Стейн, И. М. Введение в гармонический анализ на евклидовых пространствах / И. М. Стейн, Г. Вейс ; пер. с англ. В. В. Жаринова ; под ред. Е. Д. Соломенцева, С. Б. Стечкина. - Москва : Мир, 1974. - 331 с	6	-
2.	Машаров, П. А. Научно-исследовательская работа как основа магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. А. Машаров ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк : ДонНУ, 2017.	-	+
3.	Машаров, П. А. Выполнение и оформление курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : методические рекомендации для студентов направлений подготовки 01.03.01 Математика и 01.04.01 Математика / П. А. Машаров ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, - Донецк : ДонНУ, 2018	-	+

Дополнительная литература			
4.	Хелгасон, С. Группы и геометрический анализ. Интегральная геометрия, инвариантные дифференциальные операторы и сферические функции : Пер. с англ. П.А. Кучмента. - М. : Мир, 1987.	3	-
5.	Абраменкова Ю. В. Информационные технологии в деятельности учителя : практический аспект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В. Абраменкова ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет". – Донецк : ДонНУ, 2017.	-	+

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1) http://mondnr.ru–Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
2) http://www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ
3) http://elibrary.ru - научная электронная библиотека «Elibrary»
4) http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm – учебники и другие книги по математике
5) http://donnu.ru/science/journals – научные журналы ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет»
6) http://resobrnadzor.ru/ – Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки
7) https://miktex.org/ – официальный сайт свободно распространяемой настольной издательской системы MiKTeX;
8) https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html – сайт Sumatra PDF;
9) http://www.winedt.com/ – официальный сайт текстового редактора WinEdt;
10) https://inkscape.org/ – официальный сайт свободного инструмента для работы с векторной графикой Inkscape

12. 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 GPLдля свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры _____ без изменений на 202___ год. Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 202___ г.

Зав. Кафедрой _____ _____
подпись ФИО

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры _____ без изменений на 202___ год. Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 202___ г.

Зав. Кафедрой _____ _____
подпись ФИО