

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор



В.А. Дубровина

«31» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Производственная практика: научно-педагогическая практика
(обязательная)»**

Укрупненная группа направлений подготовки	01.00.00 Математика и механика
Программа высшего образования	программа магистратуры
Направление подготовки	01.04.01 Математика
Магистерская программа	Математика
Форма обучения	очная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2023

Рабочая программа практики «Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)» для обучающихся по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерской программы «Математика», составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 12 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для очной формы обучения в 2023 г.

Разработчик:

доцент кафедры математического анализа и
дифференциальных уравнений
канд. физ.-мат. наук

 П.А. Машаров

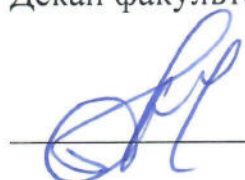
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математического анализа и дифференциальных уравнений
Протокол от 31.03.2023 г. № 10а

Заведующий кафедрой

 В.В. Волчков

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета математики и информационных технологий

 И.А. Моисеенко

31 марта 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическая комиссия факультета математики и информационных технологий (Протокол от 31.03.2023 г. № 3)

Председатель

 Л. И. Селякова

31 марта 2023 г.

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Практика «Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)» относится к базовой части образовательной программы.

Для прохождения данной практики необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами бакалавриата – Математический анализ, Алгебра, Аналитическая геометрия, Дифференциальные уравнения, Комплексный анализ, Функциональный анализ, Теория меры и интеграла, и дисциплинами магистратуры – Педагогика высшей школы, Гармонический анализ, Интегральные преобразования, Методика обучения в высшей школе, Современные компьютерные технологии, Научный семинар по вопросам математического анализа, Функциональные уравнения, специальные курсы. Знания и умения, полученные в ходе прохождения практики «Производственная практика: научно-педагогическая практика» используются для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ПРАКТИКИ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика практики</i>	
Укрупненная группа направлений подготовки	01.00.00 Математика и механика	
Направление подготовки	01.04.01 Математика	
Программа высшего образования	магистратура	
Магистерская программа	Математика	
Практика базовой / вариативной части образовательной программы	Базовая (обязательная) часть	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	6	
Общее количество часов	216	
Год подготовки	2	
Семестр	4	
Количество содержательных модулей	1	
Недельное количество часов для очной формы обучения:		
аудиторных	–	
лекционных	–	
практических, семинарских	–	
лабораторных	–	
самостоятельной работы	54	
индивидуальные задания	–	
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет	

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

«Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)» проводится преподавателями кафедры математического анализа и дифференциальных уравнения ДонГУ.

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

Цель практики:

приобретение студентами навыков и опыта педагогической работы в высшей школе; 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 учреждений; отработка основ безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Задачи практики:

на основе изучения академической группы, методических особенностей работы преподавателя-предметника и под его руководством планировать, готовить и проводить практические, лабораторные и, возможно, лекционные (или их элементы) занятия; 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; приобретение навыков в оформлении документации, связанной с преподавательской деятельностью и практикой.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i>	
ОПК-3	Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	

ПК-2	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования в рамках модуля «Предметное обучение. Математика»
ПК-4	Способен осуществлять преподавание по дополнительным общеобразовательным программам
ПК-5	Способен осуществлять преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации
ПК-8	Способен различным образом представлять и адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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
		УК-3.И-1 Организует работу команды	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
			Умеет строить деловые отношения с окружающими людьми, с коллегами
			Умеет сформировать эффективную команду
			Умеет координировать и

			направлять деятельность участников команды на достижение поставленной цели с учетом ограничений
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.И-1 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении	Знает особенностей представителей различных этносов и конфессий
			Знает принципы толерантного взаимодействия
			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 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	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
--	--	-------------------------------------

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ОПК-3. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	ОПК-3.И-1. Планирует и осуществляет учебный процесс с применением 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 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

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-2.И-1. Проектирует собственную педагогическую деятельность	Знает принципы проектирования педагогической деятельности
		Знает средства проектирования педагогической деятельности
		Знает математические дисциплины в рамках основной общеобразовательной программы
		Умеет анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать дружелюбную атмосферу
		Умеет планировать учебные занятия
	ПК-2.И-2. Реализует программы основного общего, среднего общего	Знает основные закономерности возрастного развития
		Знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения

(профстандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». ОТФ А.6)	образования в рамках математических дисциплин	Знает основные методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода
		Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе проведения контроля
		Умеет разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого- педагогические технологии
		Умеет в доступной форме излагать новый материал
		Умеет организовывать обучающихся на исследовательскую деятельность
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования в рамках модуля «Предметное обучение. Математика» (профстандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». ТФ В/03.6)	ПК-3.И-1. Излагает теоретический материал образовательных программ основного и среднего общего образования по математике	Знает основные теоретические сведения школьного курса математики
		Знает способы решения задач школьного курса математики
		Знает технические средства для оформления текста, включающего математические формулы
		Умеет грамотно излагать теоретический материал образовательных программ основного и среднего общего образования по математике
		Умеет иллюстрировать изложение материала
	ПК-3.И-2. Контролирует и оценивает работу обучающихся	Знает формы организации проверки знаний
		Знает стандартные критерии оценки знаний
		Знает подходы к созданию тестовых заданий
		Умеет осуществлять автоматизированную разработку однотипных заданий
		Умеет организовать быструю проверку знаний обучающихся
		Умеет подготовить рекомендации для обучающегося на основе допущенных ошибок
		Умеет оценить выполненную обучающимся работу
ПК-4. Способен осуществлять преподавание по дополнительным общеобразовательным программам (профстандарт 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». ОТФ А.6)	ПК-4.И-1. Демонстрирует широкий математический кругозор	Знает методы решения задач повышенной сложности
		Знает на углубленном уровне вопросы элементарной математики
		Умеет организовать внеклассное мероприятие по математике
		Умеет организовать математический кружок
	ПК-4.И-2. Руководит проектной, исследовательской	Знает общие подходы к организации исследовательской деятельности обучающихся
		Знает методы решения олимпиадных задач

	деятельностью обучающихся	Умеет сформулировать тему, цель, выделить задачи исследовательского проекта
		Умеет руководить исследованиями обучающегося
		Умеет помочь обучающемуся подготовить доклад по результатам проектной деятельности
		Умеет помочь обучающемуся подготовить презентацию по результатам исследовательской деятельности
ПК-5. Способен осуществлять преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	ПК-5.И-1. Излагает высшую математику программ бакалавриата	Знает основные теоретические сведения высшей математики
		Знает способы решения задач высшей математики
		Знает технические средства для оформления текста, включающего математические формулы
		Умеет грамотно излагать теоретический материал образовательных программ бакалавриата по высшей математике
		Умеет иллюстрировать изложение материала
	ПК-5.И-2. Контролирует и оценивает работу обучающихся по программам бакалавриата	Знает формы организации проверки знаний
		Знает стандартные критерии оценки знаний
		Знает подходы к созданию тестовых заданий
		Умеет осуществлять автоматизированную разработку однотипных заданий
		Умеет организовать быструю проверку знаний обучающихся
		Умеет подготовить рекомендации для обучающегося на основе допущенных ошибок
		Умеет оценить выполненную обучающимся работу
	ПК-8.И-1. Адаптирует представление математических знаний с учетом уровня аудитории	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		Знает современные методы сбора и анализа полученного материала
		Знает необходимые определения, формулировки утверждений, примеры математических объектов, их взаимосвязь
		Умеет находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию
		Умеет работать с электронными библиотеками, реферативными журналами и т.п.
		Умеет создавать научные тексты
		Умеет анализировать уровень аудитории

		Умеет формулировать математические знания в разном виде
--	--	---

5. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБЫ ЕЁ ОРГАНИЗАЦИИ

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

Способами организации практики для различных обучающихся могут быть стационарная, если базой практики является ФГБОУ ВО «Донецкий государственный университет», факультет математики и информационных технологий или другой вуз Донецка, или выездная, если базой практики является высшее учебное заведение (или филиал), расположенное за пределами г. Донецка. 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.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики «Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)» составляет 6 ЗЕ (216 часов, 4 недели), включающих следующие этапы

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Примерная трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	45	
1.1	Инструктивное совещание и получение документации, инструктаж по технике безопасности	3	Отметка в дневнике
1.2	Ознакомление со структурой, расположением, режимом работы, гражданской обороной места прохождения практики	6	Отметка в дневнике
1.3	Изучение нормативно-правовой документации по проведению практики, организации учебного процесса, функционированию места практики, составление индивидуального плана работы	36	Отметка в дневнике
2	Основной	144	
2.1	Посещение занятий преподавателей кафедры, закрепленной академической группы, сбор сведений о группе	27	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.2	Обработка и анализ полученной информации	9	Отм. в дневн.
2.3	Планирование и подготовка к проведению занятий и воспитательных мероприятий	54	Отм. в дневн., Раздел отчета

2.4	Проведение занятий и воспитательных мероприятий	27	Отм. в дневн., Раздел отчета
2.5	Участие в работе научно-методического семинара на кафедре	9	Отм. в дневн.
2.6	Техническая поддержка делопроизводства на месте прохождения практики и кафедре, профориентационная работа со школьниками	18	Отм. в дневн.
3	Заключительный	27	
3.1	Подготовка отчетной документации	18	Оформленные дневник и отчет
3.2	Аттестация по итогам практики	9	Зачет

7. 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 отношении 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.

8. 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 задания.
5. Рассмотрение методов достижения решения задачи (планирование, разработка учебных занятий и воспитательных мероприятий, профориентационная деятельность).
6. Осуществляемое исследование (анализ проведенных лично и другими практикантами учебных занятий и воспитательных мероприятий, характеристика академической группы, прочее).
7. Выводы и рекомендации.
8. Перечень ссылок.

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

Отчет о практике «Производственная практика: научно-педагогическая практика (обязательная)» дополняется другими документами: дневником практики, характеристиками от руководителя практики от предприятия (подразделения) и руководителя от кафедры.

9. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

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-педагогическая работа на месте практики (максимум 50 баллов), своевременность и качество оформления отчета и дневника (максимум 35 баллов), инициативность и дисциплинированность практиканта, наличие у него творческого подхода к достижению целей и решению задач практики (максимум 15 баллов).

Распределение баллов, которые могут получить обучающиеся в процессе прохождения практики

Научно-педагогическая работа на месте практики	Своевременность и качество оформления отчета и дневника	Инициативность и дисциплинированность практиканта	Всего
Максимум 50 баллов	Максимум 35 баллов	Максимум 15 баллов	Максимум 100 баллов

Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по пятибалльной 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

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации практики используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

2) для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Консультации по практике проводятся в Главном корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Гурова, 6). Для этого требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

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

12. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

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. Павлов А. Л. Избранные разделы математики: алгебра и геометрия: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Л. Павлов. – Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
3. Павлов А. Л. Избранные разделы математики: уравнения математической физики [Электронный ресурс] : конспект лекций / А. Л. Павлов. – Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
4. Машаров П.А. Введение в анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П.А. Машаров – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).
5. Машаров П.А. Научно-исследовательская работа как основа магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П.А. Машаров – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).

Дополнительная литература

6. Бродский Я. С. Статистические методы в педагогике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Я. С. Бродский, А. Л. Павлов – Донецк : ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
7. Евсеева Е. Г. Математика в профессиональной подготовке инженера: векторная алгебра. Интегративный подход [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Евсеева, Н. А. Прокопенко.; под общ. ред. Е. Г. Евсеевой. – Донецк : ДонНТУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).
8. История и методология математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / составитель И.В. Гончарова. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).
9. Скафа Е.И. Инновационные технологии учебно-воспитательного процесса в высшей школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Скафа, Е.Г.Евсеева, Т.В.Кошка. – Донецк: ДонНУ, 2017. – Электронные данные (1 файл).

10. Цапов В.А. Практические аспекты формирования мировоззрения будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование / В. А. Цапов. – Донецк, ДонНУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).

13. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого государственного университета. – Донецк : НБ ДонГУ, 1999– . – URL: <http://catalog.donnu.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный;

3. Учебники и другие книги по математике URL: <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics.htm> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный

4. Интернет-библиотека Виталия Арнольда URL: <http://ilib.mcsme.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;

5. Техническая библиотека URL: <http://techlibrary.ru/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный;

6. Научные журналы ФГБОУ ВО «ДонГУ» URL: <http://donnu.ru/science/journals> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

7. Официальный сайт свободно распространяемой настольной издательской системы MiKTeX URL: <https://miktex.org/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный;

8. Официальный сайт текстового редактора WinEdt URL: <http://www.winedt.com> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный;

9. Официальный сайт свободного инструмента для работы с векторной графикой Inkscape URL: <https://inkscape.org/> (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: свободный.

14. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).