

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский национальный исследовательский государственный  
университет имени Н.Г. Чернышевского»

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан механико-математического  
факультета



А.М. Захаров  
\_\_\_\_\_ 2023 г.

**Рабочая программа педагогической практики**

Специальность

1.1.1 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ»

Год начала подготовки по учебному плану 2023 г.

Форма обучения

*очная*

Саратов  
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Волосивец С.С.		
Председатель НМК	Тышкевич С.В.		
Заведующий кафедрой	Сидоров С.П.		
Специалист отдела аспирантуры	Васильковская Е.И.		

## **1. Цели и задачи педагогической практики**

Целью педагогической практики является освоение педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам кафедры, к которым прикреплены аспиранты.

Задачи педагогической практики:

- приобретение опыта педагогической работы в университете;
- формирование умений и навыков организации учебного процесса и анализа его результатов;
- освоение образовательных технологий;
- актуализация опыта самообразования и профессионального развития.

## **2. Место практики в структуре программы аспирантуры**

В соответствии с ФГТ составляющая образовательного компонента «2.2. Практика» программы аспирантуры является обязательной и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Педагогическая практика является составляющей образовательного компонента «2.2. Практика» программы аспирантуры по специальности 1.1.1 «Вещественный, комплексный и функциональный анализ». В соответствии с графиком учебного процесса педагогическая практика является рассредоточенной и проводится в четвертом семестре в объеме 6 зачетных единиц.

Для успешного прохождения педагогической практики необходимы знания, умения и навыки, приобретенные аспирантом в процессе изучения дисциплины «Педагогика высшей школы», а также знание отдельных дисциплин, преподаваемых на кафедре теории функций и стохастического анализа.

## **3. Требования к результатам прохождения практики**

Процесс прохождения педагогической практики направлен на развитие готовности аспирантов к решению задач педагогической деятельности в области высшего образования.

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

*знать:* нормативные документы, регламентирующие образовательный процесс в образовательной организации высшего образования; методику преподавания математики в вузе; избранную предметную область исследований (преподаваемую дисциплину);

*уметь:* планировать и проводить учебную, воспитательную и учебно-методическую работу по преподаваемой дисциплине или отдельным видам учебных занятий; работать в составе научно-исследовательского коллектива;

*владеть:* основами учебно-методической и научно-исследовательской работы в сфере высшего математического образования.

## **4. Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в часах)
1.	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана педагогической практики.	6
2.	Знакомство с нормативной документацией	Знакомство с нормативной документацией, регламентирующей образовательный процесс в организации, являющейся базой для прохождения практики.	14
3.	Подготовка к проведению занятий по дисциплинам кафедры	Посещение лекционных, практических и/или лабораторных занятий преподавателей кафедры по дисциплинам, соответствующего направления. Изучение рабочих программ дисциплин и ФОС, занятия по которым запланированы в индивидуальном плане педагогической практики для самостоятельного проведения. Изучение литературы по темам занятий, запланированных для самостоятельного проведения. Подготовка планов и конспектов занятий, методических материалов к ним.	80
4.	Проведение занятий по дисциплинам, реализуемым кафедрой	Проведение занятий с обучающимися по запланированным темам. Анализ проведенных занятий с руководителем практики.	100
5.	Подготовка и защита отчета о прохождении практики	Подготовка отчета о прохождении педагогической практики согласно п.2 Приложения 1. Представление отчета на заседании кафедры.	16
<b>Итого: 216 часов</b>			

Педагогическая практика является стационарной и проводится на базе кафедры теории функций и стохастического анализа. Практика может проводиться на базе других структурных подразделениях университета или других образовательных организациях высшего образования.

Непосредственное руководство педагогической практикой аспиранта осуществляется руководителем практики от факультета.

Индивидуальный план педагогической практики аспиранта согласовывается с научным руководителем и утверждается руководителем практики от факультета.

## **5. Образовательные технологии, применяемые при организации практики**

В ходе проведения практики используются такие активные и интерактивные формы, как разборы конкретных ситуаций; встречи с ведущими преподавателя

университета, мастер-классы экспертов и специалистов, консультации, собеседование, дистанционные образовательные технологии.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов.**

### **6.1. Виды самостоятельной работы**

Педагогическая практика предусматривает следующие виды самостоятельной работы:

- теоретическая работа (ознакомление с нормативными документами по образовательной деятельности; рабочими учебными планами, рабочими программами дисциплин, выбранных в качестве основы для проведения педагогической практики и др.);

- изучения лекций и учебно-методических материалов по тематике планируемых к самостоятельному проведению занятий;

- самостоятельная учебно-методическая работа под контролем руководителя (подготовка к лекционным, практическим занятиям, включающая составление письменных планов-конспектов; составление контрольных заданий для студентов, заданий для самостоятельной работы студентов и т. д.).

При прохождении практики аспиранты используют литературу, рекомендованную научным руководителем, руководителем практики, а также литературу, отраженную в рабочих программах дисциплин, запланированных для самостоятельного проведения занятий.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучите нормативную документацию, касающуюся организации образовательного процесса на базе практики. Законспектируйте основные положения, регламентирующие педагогическую деятельность.

2. Ознакомьтесь с учебным планом, программой реализации учебной дисциплины, выбранной в качестве основы для проведения практики.

3. Посетите лекционные (практические) занятия ведущих преподавателей кафедры. Проведите анализ занятий.

4. Изучите учебно-методическую и научную литературу по темам занятий, запланированным для самостоятельного проведения.

5. Составьте планы-конспекты своих занятий. Проанализируйте совместно с руководителем свои планы-конспекты. Согласуйте их с ведущим лектором выбранной дисциплины.

6. Подготовьте методические материалы для обеспечения учебного процесса на своих занятиях.

7. Проведите запланированные занятия. Проведите анализ своих занятий.

8. Подготовьте и проведите для студентов мероприятие воспитательного характера. Проведите анализ мероприятия.

9. Составьте отчет о прохождении практики.

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации прохождения педагогической практики**

### **7.1. Формы текущего контроля прохождения аспирантом педагогической практики**

Контроль этапов выполнения индивидуального плана педагогической практики проводится в виде собеседования с руководителем практики.

## **7.2. Промежуточная аттестация по итогам прохождения аспирантом педагогической практики**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

## **7.3. Отчетная документация по педагогической практике аспиранта**

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв руководителя практики о прохождении практики.

## **7.4. Фонд оценочных средств**

Содержание фонда оценочных средств приведено в Приложении 1.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение педагогической практики

### а) основная литература:

1. Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы : Учебник / Афонин И.Д. Афонин А.И. - Москва : Русайнс, 2022. - 244 с. - Internet access. – ISBN 978-5-4365-9186-5. - Текст непосредственный. Режим доступа: book.ru. ИЗДАНИЕ НАХОДИТСЯ В ЭБС: ЭБС BOOK.RU

2. Бордовская Н.В. Современные образовательные технологии : Учебное пособие / Бордовская Н.В., Бродская И.М. Дандарова Ж.К. Даринская Л.А. Дворникова Т.А. Дудченко З.Ф. Жебровская О.О. Костромина С.Н. Красильников А.М. Латушкина В.М. Молодцова Г.И. Москвичева Н.Л. - Москва : КноРус, 2022. - 432 с. - Internet access. – ISBN 978-5-406-08721-3. Б. ц. - Текст : непосредственный. Режим доступа: book.ru. ИЗДАНИЕ НАХОДИТСЯ В ЭБС: ЭБС BOOK.RU

3. Дидактика высшей школы: от традиций к инновациям: учебно-методическая литература / М.Н. Дудина. - 2, стер. - Москва: Издательство "Флинта", 2015. - 152 с. – ISBN 978-5-9765-3094-2. – ISBN 978-5-7996-1511-6. ИЗДАНИЕ НАХОДИТСЯ В ЭБС: ЭБС IPRbooks

4. Ипатов А.В. Психология и педагогика высшего образования : Учебник / Ипатов А.В., Шишигина Т.Р. - Москва : КноРус, 2022. - 273 с. - Internet access. – ISBN 978-5-406-08477-9. Б. ц. - Текст : непосредственный. Режим доступа: book.ru. ИЗДАНИЕ НАХОДИТСЯ В ЭБС: ЭБС BOOK.RU

### б) дополнительная литература:

1. Арнольд В. И. Что такое математика? / В.И. Арнольд - М. : МЦНМО, 2002. - 104 с.

2. Вейль Г. Математическое мышление. / Г.Вейль - М. : Наука, 1989. - 400 с.

3. Кудрявцев Л.Д. Избранные труды. Том III. Мысли о современной математике и ее преподавании / Л.Д.Кудрявцев. – М. : Физматлит, 2008 - 434 с.

4. Курант Р. Что такое математика? / Р.Курант, Г.Роббинс - 3-е изд., испр. и доп. - М.: МЦНМО, 2001. - 568 с.

5. Педагогика: учебное пособие / под ред. П. И. Пидкасистого. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт ; [Б. м.] : Издательский Дом Юрайт, 2011. – 502 с.

6. Пойа. Д. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание. / Д.Пойа. Пер. с англ. В.С. Бермана. Издательство: Наука, 1976 - 488 с.

7. Сластенин В.А. Педагогика Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 576 с.

8. Encyclopedia of Mathematics Education. Editors: Stephen Lerman 2nd ed. Springer Science+Business Media Dordrecht, 2020.

9. Encyclopedia of Education and Information Technologies. Editors: Arthur Tatnall. Springer Nature Switzerland, 2020.

10. Mathematics Education in the Age of Artificial Intelligence. Editors: Philippe R. Richard, M. Pilar Vélez, Steven Van Vaerenbergh. Springer Nature Switzerland, 2022.

11. Proof Technology in Mathematics Research and Teaching. Editors: Gila Hanna, David A. Reid, Michael de Villiers. Springer Nature Switzerland, 2019.

*в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. Локальные нормативные документы СГУ по образовательной деятельности <https://www.sgu.ru/structure/edudep/lokalnye-normativnye-dokumenty-po-obrazovatelnoy>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для профессионального образования. <http://window.edu.ru/>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru <http://www.mathnet.ru/>
5. Электронная библиотека по математике и вопросам ее преподавания <https://www.mathedu.ru/>
6. Свободное программное обеспечение: LibreOffice, TeX Live и др.

## **9. Материально-техническое обеспечение педагогической практики**

Для проведения педагогической практики имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам: аудитории, предназначенные для проведения практических занятий; учебно-методическое обеспечение, имеющееся на кафедре теории функций и стохастического анализа; специально оборудованные помещения для самостоятельной работы обучающихся с компьютерным оборудованием и доступом к сети Интернет.

## **10. Особенности организации педагогической практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

*- для слабовидящих:*

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

*- для глухих и слабослышащих:*

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

*- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

При прохождении педагогической практики лиц с ограниченными возможностями используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: применение соответствующих методик по работе с

инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение индивидуальных консультаций.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

Программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор программы: Волосивец С.С., доцент кафедры теории функций и стохастического анализа.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры теории функций и стохастического анализа от 09 марта 2023 года, протокол №12.

## Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

### 1. Задания для текущего контроля

1. Составить и обосновать индивидуальный план педагогической практики.
2. Изучите нормативную документацию, касающуюся организации образовательного процесса на базе практики. Законспектируйте основные положения, регламентирующие педагогическую деятельность.
3. Изучить учебные планы, рабочие программы учебных дисциплин, выбранных в качестве основы для проведения практики.
4. Посетить лекционные (практические) занятия ведущих преподавателей кафедры. Проведите анализ занятий.
5. Изучить учебно-методическую и научную литературу по темам занятий, запланированным для самостоятельного проведения.
6. Составить планы-конспекты своих занятий. Провести анализ совместно с руководителем свои планы-конспекты. Согласовать их с ведущим лектором выбранной дисциплины.
7. Подготовить методические материалы для обеспечения учебного процесса на своих занятиях.
8. Провести запланированные занятия. Провести анализ своих занятий. Обсудить с руководителем практики проведенные занятия.
9. Подготовить и провести для студентов мероприятие воспитательного характера. Провести анализ проведенного мероприятия.
10. Составить отчет о прохождении практики.

### Собеседование с руководителем практики

Проводится по итогам выполнения каждого этапа работы, указанного в индивидуальном плане педагогической практики аспиранта.

### Критерии оценки:

«зачтено»	Аспирант выполнил план промежуточного этапа практики.
«не зачтено»	Аспирант не выполнил план промежуточного этапа практики.

### 2. Задания для промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации по итогам прохождения практики в 4 семестре является *зачет с оценкой*, который проводится в виде защиты письменного отчета на заседании кафедры.

По итогам прохождения педагогической практики аспирант предоставляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальный план прохождения педагогической практики;
- отчет о прохождении практики и материалы, прилагаемые к отчету;
- отзыв руководителя практики о прохождении практики.

Аспирант представляет на кафедру отчет по практике в печатной и электронной форме, оформленные в соответствии с правилами и требованиями, установленными Университетом. После проверки и предварительной оценки отчета руководителем практики (с его подписью) аспирант устно отчитывается на заседании кафедры.

Устный отчет аспиранта включает раскрытие целей и задач педагогической практики, описание выполненной работы, выводы.

Анализ результатов практики проводится по следующим параметрам:

1. объем и качество выполненной работы;
2. качество аналитического отчета, выводов и предложений;
3. соблюдение сроков выполнения работы;
4. самостоятельность, инициативность, творческий подход к работе;
5. своевременность представления и качество отчетной документации.

В отчете последовательно излагаются материалы, отражающие программу практики в соответствии с разделом 4 настоящей программы.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на педагогическую практику. Указание сроков практики. Краткое описание видов выполненных работ;
- Описание каждого вида задания по индивидуальному плану работы. Анализ его выполнения (что получилось, что требует доработки). Ссылки на информационные источники, которые были использованы аспирантом в процессе выполнения заданий;
- график проведенных аспирантом занятий с анализом и комментариями руководителя практики по каждому занятию;
- планы-конспекты проведенных занятий;

- комплект дидактических материалов, подготовленных и использованных аспирантом для организации образовательного процесса в период педагогической практики;

- заключение (Самооценка сформированности умений и навыков в процессе прохождения практики, возможных сложностей, которые пришлось преодолевать, формирование путей личностно-профессионального развития);

- список использованных источников;

- приложения (если они необходимы).

	<b>Критерии оценки</b>
оценка «отлично»	Оценка «отлично» ставится аспиранту, выполнившему программу практики в срок, в полном объеме. Отчетная документация представлена в полном объеме и в срок, замечаний по содержанию и оформлению нет. Отзыв руководителя практики положительный. Во время защиты отчета продемонстрирован высокий уровень владения материалом, который излагается логично, последовательно и не требует дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы.
оценка «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится аспиранту, выполнившему программу практики в полном объеме, но с незначительным нарушением сроков и/или недостаточной инициативой и уровнем ответственности в работе над приобретением необходимых навыков. Отчетная документация представлена в полном объеме с незначительным нарушением сроков, замечания по содержанию и оформлению небольшие. Отзыв руководителя практики положительный. Во время защиты отчета материал излагается уверенно. Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Демонстрируется умение анализировать, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер.
оценка «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится аспиранту, выполнившему программу практики не в полном объеме или с нарушением сроков, нуждавшемуся в помощи при выполнении задач и подготовке отчета. Отчетная документация представлена не в полном объеме или есть существенные замечания по ее содержанию и оформлению, необходимые навыки не приобретены. Отзыв руководителя практики положительный. Во время защиты отчета допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируется поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами.
оценка «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не выполнившему программу практики и не представившему отчетную документацию. Отзыв руководителя практики отрицательный.