

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета



М. Ш. Бурлуцкая
27.05.2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(П) Производственная практика, педагогическая

1. Код и наименование специальности: 01.05.01 Фундаментальные математика и механика

2. Профиль подготовки/специализация: Современные методы теории функций в математике и механике

3. Квалификация (степень) выпускника: Математик. Механик. Преподаватель

4. Форма обучения: Очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию практики: кафедра теории функций и геометрии

6. Составители программы: Прядиев В. Л. – кандидат физ.-мат. наук, доцент

7. Рекомендована: НМС Математического факультета, протокол протокол №0500-07 от 29.06.2021.

8. Учебный год: 2025/2026

Семестр: 9

9. Цели и задачи практики.

Целью практики является овладение навыками педагогической деятельности.

Задачами практики являются:

- погружение в процесс выработки и принятия практических решений;
- комплексное развитие профессиональной компетентности посредством формирования исследовательской компетенции, как ведущей в данном виде деятельности;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным математическим дисциплинам;
- развитие у студентов интереса к научно-исследовательской работе;
- освоение сетевых информационных технологий;
- формулирование научных рабочих гипотез, формирование рабочего плана и программы научного исследования;

- получение навыков применения различных методов научного исследования;
- освоение видов профессиональной деятельности, необходимых для дальнейшей практической работы.

10. Место практики в структуре ООП. При прохождении практики студентами используются знания, умения и навыки, приобретённые в течение обучения математическим дисциплинам на 1-4 курсах математического факультета; особые, связующие, роли играют при этом курс «Методика преподавания математики и информатики» и учебная педагогическая практика, сразу же по окончании которой и начинается производственная педагогическая практика.

11. Вид практики, способ и форма её проведения.

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Прохождение практики в сторонних организациях осуществляется на основе договора о прохождении практики, заключенного между Университетом и организацией (базой практики) (Приложение А).

Форма проведения практики: дискретная.

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4	Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере математики и механики	ОПК-4.1	Знает современные педагогические технологии и методики преподавания математики и механики	<u>знать:</u> - содержание всех компонентов методической системы обучения математике: цели, содержание, формы, методы, средства обучения; - педагогический опыт
		ОПК-4.2	Умеет осуществлять образовательный процесс в средней и высшей школе по математике, механике и информатике	- программы, учебники и учебные пособия по математике; <u>Уметь:</u> - анализировать программы, учебники и учебные пособия по математике; - уметь критически осмысливать педагогический опыт;
		ОПК-4.3	Имеет практический опыт в организации образовательного процесса в средней и высшей школе по математике, механике и информатике	- подбирать систему задач по теме; - составлять тематическое планирование; - разрабатывать методику проведения уроков различных видов и, в частности и использованием ИТ; - составлять конспект урока; - анализировать свою деятельность и деятельность учащихся; <u>владеть:</u> - основными базовыми методиками преподавания математики и информатики

13. Объем практики в зачетных единицах/час. 324/9.

Форма промежуточной аттестации: зачёт с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		9 семестр		
Всего часов	324	324		
в том числе:				
практические	5	5		
Самостоятельная работа	319	319		
Итого:	324	324		

15. Содержание практики.

п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела
1.	Ознакомительный этап	Получение первичной информации о правилах составления и оформления учебно-методических и организационно-методических материалов на кафедре, об организации учебного процесса в вузе, задачах преподавателей и учебно-методических подразделений.
2.	Методический этап	Освоение аудиторной педагогической работы, закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных в процесс изучения специальных дисциплин и информации, полученной в ходе первого этапа педагогической практики. В частности, ознакомление с организацией и проведением различных форм учебных занятий, посещение и анализ лекционных, семинарских и практических занятий по кафедре.
3.	Педагогический этап	Составление рабочих планов и конспектов практических занятий и текстов лекций, их обсуждение с научным руководителем; подготовка и проведение аудиторных занятий (чтение или сопровождение лекций, проведение практических и лабораторных занятий в присутствии научного руководителя с последующим разбором).
4.	Заключительный этап	Сдача письменных отчетов с отзывом руководителя практики от кафедры.

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики (список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ и используется общая сквозная нумерация для всех видов источников)

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Якиманская, Ираида Сергеевна . Психологические основы математического образования : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по специальности 050201 (032100) "Математика" / И.С. Якиманская .— М. : ACADEMIA, 2004 .— 319, [1] с. : ил., табл. — (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности) .— Библиогр.: с.312-318 .— ISBN 5-7695-1836-7.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
2.	Мрочек, Вацлав Ромуальдович (1879-) . Педагогика математики : Исторические и методические этюды / В. Мрочек и Ф. Филиппович .— СПб. : О. Богданова, 1910. Т. 1 .— 1910 .— VIII, 378 с. : ил.
3.	Пискунова Е.В. Исследовательская деятельность обучающихся: бакалавриат, магистратура, аспирантура // Педагогика. 2010. № 7. С. 58-65.
4.	Краевский В.В. Методология педагогики : новый этап : учеб. пособие / В. В. Краевский, Е. В. Бережнова. – М. : Издат. центр «Академия», 2008.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)*:

№ п/п	Ресурс
5.	http://eaworld.ipmnet.ru - интернет-портал, посвященный уравнениям и методам их решений
6.	http://www.lib.vsu.ru - электронный каталог ЗНБ ВГУ

* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости): необходимости в использовании нет.

18. Материально-техническое обеспечение практики: аудитории и лаборатории факультета, помещение кафедры теории функций и геометрии, библиотека ВГУ (включая её электронные ресурсы).

19. Фонд оценочных средств:

19.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции (или ее части)	Коды и содержание индикаторов достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	ФОС* (средства оценивания)
ОПК-4 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере математики и механики	ОПК-4.1 Знает современные педагогические технологии и методики преподавания математики и механики; ОПК-4.2 Умеет осуществлять образовательный процесс в средней и высшей школе по математике, механике и информатике; ОПК-4.3 Имеет практический опыт в ор-	знать: - содержание всех компонентов методической системы обучения математике: цели, содержание, формы, методы, средства обучения; - педагогический опыт - программы, учебники и учебные пособия по математике;	1. Предметная область и цели математического образования. 2. Методы и подходы в обучении математике и информатике. 3. Психологическая структура математических способностей учащихся.	Защита
		Уметь: - анализировать программы, учебники и учебные пособия по математике; - уметь критически осмысливать педагогический опыт;	1. Предметная область и цели математического образования. 2. Методы и подходы в обучении математи-	Защита

	ганизации образовательного процесса в средней и высшей школе по математике, механике и информатике	<ul style="list-style-type: none"> - подбирать систему задач по теме; - составлять тематическое планирование; - разрабатывать методику проведения уроков различных видов и, в частности и использованием ИТ; - составлять конспект урока; - анализировать свою деятельность и деятельность учащихся; 	<p>ке и информатике.</p> <p>3. Психологическая структура математических способностей учащихся.</p>	
		<p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными базовыми методиками преподавания математики и информатики 	<p>1. Предметная область и цели математического образования.</p> <p>2. Методы и подходы в обучении математике и информатике.</p> <p>3. Психологическая структура математических способностей учащихся.</p>	

19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации используются следующие показатели:

1. Систематичность работы обучающегося в период практики, степень его ответственности при прохождении практики и выполнение видов профессиональной деятельности:

- посещение установочного и заключительного занятия практики;
- своевременная подготовка индивидуального плана практики;
- систематическое посещение занятий и анализ работ, проводимых на занятиях;
- выполнение плана работ в соответствии с утвержденным графиком.

2. Уровень профессионализма, демонстрируемый обучающимся:

- полнота охвата необходимой литературы;
- способность работать с литературой;
- умение выделять и формулировать цели и задачи профессиональной деятельности;
- выполнение плана работы в соответствии с утвержденным графиком;
- демонстрация навыков по выполнению отдельных заданий практики;
- подготовленный отчет по прохождению практики.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется – 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения:

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------------------	--------------

	петенций	
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным планом полностью. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения.	Высокий уровень	Отлично
Программа практики выполнена в соответствии с утвержденным планом более чем на 80%. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения. Имеются незначительные недочеты.	Хороший уровень	Хорошо
Программа практики в целом выполнена в соответствии с утвержденным планом более чем на 50%. Обучающийся подготовил отчетные материалы по прохождению практики, которые отражают адекватное формулирование цели и задач изучения. Имеются значительные недочеты.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Программа практики не выполнена. Обучающийся не подготовил отчет по прохождению практики		Неудовлетворительно

19.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

19.3.1 Перечень практических заданий (нужное выбрать).

1. Оформление плана-конспекта проводимого занятия.
2. Подборка задач разного уровня сложности.
3. Методическое обоснование форм проведенных занятий и выбора педагогических методов и приемов.
4. Результаты тестирования студентов или результаты контрольной работы с анализом ошибок.

19.3.2 Содержание (структура) отчета

Итоговым документом, подтверждающим выполнение программы практики, является отчет по результатам прохождения практики (Приложение Б). В отчете обучающийся отражает свои знания по изученному материалу, умение самостоятельно проводить обобщения, систематизировать и анализировать полученную информацию.

Проходившие практику в сторонних организациях предоставляют договор о прохождении практики, заключенного между Университетом и организацией (базой практики) (Приложение А), отчет о практике, подписанный руководителем от предприятия и от Университета, содержащий сведения о выполненной студентом работе, согласно программы практики

19.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета, и выполнение практического задания.

Отчет содержит следующие составляющие: обработанный и систематизированный материал по тематике практики; экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов; заключение, выводы и список литературных источников. Отчет обязательно

подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной конференции). По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.

ДОГОВОР № __
об организации и проведении практики обучающихся

г. Воронеж

. __ __20__

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»), именуемое в дальнейшем «Университет», в лице первого проректора проректора по учебной работе Чупандиной Елены Евгеньевны, действующей на основании доверенности от 01.07.2016 г. №111, и

наименование организации
именуемое в дальнейшем «Организация», в лице

должность, Ф.И.О.
действующего на основании _____
наименование документа, подтверждающего полномочия
с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о ниже-
следующем:

1. Предмет договора

1.1. Предметом настоящего договора является организация и проведение _____
учебной/производственной
практики обучающихся по основной образовательной
программе высшего образования _____
бакалавриата/специалитета/магистратуры
по направлению подготовки / специальности _____

1.2 Количество обучающихся, направляемых на практику, _____ человек.

1.3 Содержание и сроки прохождения практики определяется согласованной Сторо-
нами программой практики.

2. Права и обязанности сторон

2.1. Университет обязуется:

Разработать и согласовать с Организацией программу практики, содержание и планируе-
мые результаты практики.

2.1.2. Направить в Организацию обучающихся Университета в сроки, предусмотренные
рабочим графиком (планом) проведения практики.

2.1.3. Не позднее чем за неделю до начала практики представить Организации копию
приказа о направлении на практику.

2.1.4. Осуществлять руководство практикой.

2.1.5. Контролировать реализацию программы практики и условия проведения практики,
в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной без-
опасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

2.1.6. Определять совместно с Организацией процедуру оценки общих и профессио-
нальных компетенций обучающихся, освоенных ими в ходе прохождения практики.

- 2.1.7. Разрабатывать и согласовывать с Организацией формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.
- 2.1.8. Оказывать обучающимся необходимое содействие в подготовке характеристики и отчета о практике.
- 2.1.9. Обеспечить предварительную подготовку обучающихся, проводить контроль прохождения практики и оказывать методическую помощь руководителю практики от Организации.
- 2.1.10. Обеспечить соблюдение обучающимися в период прохождения практики правил внутреннего трудового распорядка Организации.
- 2.1.11. Принимать участие в работе комиссии Организации по расследованию несчастных случаев с обучающимися.
- 2.2. Университет имеет право:
- 2.2.1. Принимать участие в распределении обучающихся по местам для прохождения практики.
- 2.2.2. Оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- 2.2.3. Оценивать результаты выполнения обучающимися программы практики.
- 2.2.4. При непредставлении обучающемуся рабочего места и работ, отвечающих требованиям учебных программ направления подготовки (специальности), необеспечении условий безопасности труда, а также при использовании труда обучающегося на сторонних или подсобных работах отозвать обучающегося с места практики.
- 2.3. Организация обязуется:
- 2.3.1. Согласовать программу практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику.
- 2.3.2. Предоставить рабочие места обучающимся, назначить руководителя практики, определить наставников.
- 2.3.3. Участвовать в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов.
- 2.3.4. Участвовать в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики.
- 2.3.5. Обеспечить безопасные условия прохождения практики, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- 2.3.6. Проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- 2.3.7. Обеспечить обучающихся необходимыми материалами, которые не составляют коммерческую тайну и могут быть использованы при выполнении индивидуальных заданий, курсовых и выпускных квалификационных работ.
- 2.3.8. Уведомлять Университет о нарушении обучающимися графика практики, а также правил внутреннего трудового распорядка.
- 2.3.9. По окончании практики выдать каждому обучающемуся отзыв (характеристику) о его работе и качестве подготовленного им отчета о практике.
- 2.3.10. Предоставлять возможность повторного направления обучающегося на практику, если он не прошел практику по уважительным причинам.
- 2.3.11. Не допускать использования обучающихся Университета на должностях, не предусмотренных программой практики и не имеющих отношения к направлению подготовки (специальности) обучающихся Университета. Не привлекать обучающихся к выполнению тяжелых работ с вредными и опасными условиями труда.
- 2.3.12. Учитывать несчастные случаи и расследовать их, если они произойдут с обучающимся Университета в период практики в Организации, в соответствии с законодательством Российской Федерации.
- 2.4. Организация имеет право:

2.4.1. Не допускать обучающегося к прохождению практики в случае выявления фактов нарушения им правил внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, а также в иных случаях нарушения условий настоящего договора обучающимся или Университетом.

2.4.2. При наличии вакантных должностей заключать с обучающимися срочные трудовые договоры.

3. Ответственность сторон

3.1 Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанностей по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

3.2 Ответственность за вред, который может наступить вследствие разглашения обучающимся конфиденциальной информации Организации, а также за нарушение интеллектуальных, авторских и иных неимущественных прав несет обучающийся.

3.3. В случае установления факта умышленного нарушения обучающимся режима конфиденциальности Организация имеет право досрочно приостановить прохождение практики виновным лицом.

3.4. Стороны освобождаются от ответственности в случае, если неисполнение или ненадлежащее исполнение ими своих обязательств по настоящему договору будет связано с документально подтвержденными обстоятельствами, не зависящими от их воли: природных явлений (землетрясений, наводнений, эпидемий), действий государственных органов, актов террора, войн и т.д.

4. Изменение и прекращение действия договора

4.1. Все изменения и дополнения к настоящему договору оформляются дополнительными соглашениями Сторон в письменной форме, которые являются неотъемлемой частью настоящего договора.

4.2. Настоящий договор может быть прекращен по основаниям, установленным действующим законодательством Российской Федерации.

Стороны вправе по обоюдному согласию отказаться от исполнения настоящего договора в любой момент с предварительным письменным уведомлением другой стороны не менее чем за 30 (тридцать) дней до предполагаемой даты прекращения настоящего договора

5. Заключительные положения

5.1. Настоящий договор составлен и подписан в двух аутентичных экземплярах - по одному для каждой Стороны.

5.2. Договор вступает в силу с момента подписания и действует до _____. 20____

5.3. Если до окончания срока действия настоящего договора ни одна из Сторон не заявит о прекращении действия договора, необходимости внесения в договор изменений и/или дополнений, о необходимости заключения нового договора на иных условиях, настоящий договор считается продленным (пролонгированным) на неопределенный срок на прежних условиях.

5.4. Споры и разногласия, которые могут возникнуть при исполнении настоящего договора, будут по возможности разрешаться путем переговоров между Сторонами.

5.5. В случае если Стороны не придут к соглашению, споры разрешаются в судебном порядке в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5.6. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

6. Реквизиты и подписи сторон

Университет

Организация

Федеральное государственное бюджетное об-

разовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)

394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1

ИНН 3666029505 КПП 366601001

ОГРН 1023601560510 ОКТМО 20701000

л/с 20316Х50290 в Управлении Федерального Казначейства по Воронежской области

Код ТОФК 3100

р/с 40501810920072000002

ОТДЕЛЕНИЕ ВОРОНЕЖ Г.ВОРОНЕЖ

БИК 042007001

Первый проректор - проректор по учебной работе

Е.Е. Чупандина

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ”
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Математический факультет
Кафедра теории функций и геометрии

Специальность 01.05.01 Фундаментальная математика и механика

Отчёт
по производственной педагогической практике

Студента(ки) _____ курса

(Фамилия)

(Имя Отчество)

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Краткое содержание выполняемых работ

Подпись студента _____

Отзыв руководителя

Подпись руководителя _____