

# ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Б2.В.01(У) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА)

**Направление подготовки:** 44.04.01 Педагогическое образование

**Направленность (профиль):** Цифровизация математического и естественно-научного образования

**Квалификация (степень):** магистр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** математики и методики ее преподавания

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1,2		
Семестр/триместр	1,2,3,4		
Лекции			
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	53		
в т. ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет с оценкой		
Контроль			
Иные формы работы	8		
Самостоятельная работа	695		
в т.ч. практическая подготовка	196		

**Всего часов:** 756.

**Трудоемкость:** 21 зачетная единица.

Разработчик(и) программы:

*О.А. Саввина, доктор педагогических наук, профессор*

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО):** учебная

**1.2. Тип практики:** научно-исследовательская работа

**1.3. Цель практики:** формирование у студентов навыков проведения научного исследования и публичного обсуждения результатов своей научно-исследовательской работы на ее различных этапах.

**1.4. Задачи практики:**

- сформировать основы научного мышления у магистрантов, способности осмысливать ход и результаты исследования в соответствии с методологическими закономерностями и реалиями конкретного учебно-воспитательного процесса;
- научить выстраивать логику научного исследования и руководствоваться ею в процессе написания выпускной квалификационной работы;
- стимулировать у обучающихся интерес к научной деятельности;
- изучить возможности современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- сформировать навыки ведения научной дискуссии и презентации результатов исследования.

**1.5. Способы проведения практики:** стационарная.

**1.6. Формы проведения практики:** непрерывная.

**1.7. Планируемые результаты обучения при прохождении практики:**

<b>Код компетенции и ее формулировка</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ПКС-2 Способен вести исследовательскую деятельность в сфере образования и осуществлять проектирование методических материалов, отвечающих актуальному уровню развития науки и тенденциям развития образования	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методологические основы исследовательской деятельности в образовании;</li><li>- нормативные требования к ФГОС и рабочим программам;</li><li>- требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата).</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- методологические основы исследовательской деятельности в образовании;</li><li>- нормативные требования к ФГОС и рабочим программам;</li><li>- требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата)</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать и осуществлять педагогическое исследование;</li><li>- использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата);</li><li>- разрабатывать (обновлять) примерные рабочие программы учебных предметов, конспекты уроков и конспекты лекционных курсов по математическим</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- проектировать и осуществлять план педагогического исследования;</li><li>- использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата);</li><li>- разрабатывать конспекты уроков, практических занятий и конспекты лекционных курсов</li></ul>

	дисциплинам (по программам бакалавриата).	по математическим дисциплинам.
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования;</li> <li>- способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ;</li> <li>- умениями проектирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов по математике.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования;</li> <li>- способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ;</li> <li>- умениями проектирования рабочих учебно-методических материалов по математике.</li> </ul>

### 1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):

Реализуется в рамках вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б2. Практика. Дисциплины (модули), составляющие теоретическую основу научно-исследовательской работе составляют такие дисциплины как «Структура и логика процесса обучения математике» (Б.1.О. 02.01), «Методология и методы научного исследования» (Б.1.О.01.02), «Теоретические основы математического и естественно-научного образования» (Б.1.О.02.02) и др.

### 1.9. Объем и продолжительность практики:

Объем практики – 21 (в зачетных единицах).

Продолжительность практики – 17 недель.

### 1.10. Объем контактной работы:

#### Очная форма обучения

Объем контактной работы – 61 (в часах).

Контактная работа при проведении практик включает в себя групповые консультации.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Актуальные проблемы современного математического и естественно-научного образования</b>	<b>213</b>		<b>18</b>		<b>196</b>
1.	Тема 1. Вызовы постиндустриального общества и их проекция на сферу образования, тенденции и прогнозы его развития в XXI веке	71		6		65

2.	Тема 2. Современное понимание целей и содержания обучения математике на различных уровнях образования. Отечественные научные школы в области образования и их основные направления	71		6		65
3.	Тема 3. Основные направления исследования кафедры в области современного математического и естественнонаучного образования	72		6		66
	<i>Зачет с оценкой</i>	2				
	<i>Итого за 1 семестр</i>	216		18		196
	<b>Раздел 2. Научное исследование в области современного математического и естественно-научного образования</b>			18		196
4	Тема 1. Научный дискурс и его значение в организации и проведении собственного научного исследования.	49		4		45
5	Тема 2. Тезаурус педагогического исследования в области современного математического образования. Основные методологические принципы и этапы научного исследования	49		5		44
6	Тема 3. Современные исследования в области методологии педагогического исследования	49		4		45
7	Тема 4. Актуальные научные исследования в области математического образования в	49		5		44

	диссертационных исследованиях, монографических изданиях и периодической печати.					
	<i>Зачет с оценкой</i>	2				
	<i>Итого за 2 семестр</i>	216		18		196
	<b>Раздел 3. Квалификационные работы как средство формирования профессиональной компетенции</b>	320		17		303
8	Тема 1. Методологический замысел исследования и его основные этапы	32		2		30
9	Тема 2. Выбор темы и разработка программы педагогического исследования	32		2		30
10	Тема 3. Обоснование актуальности и определение степени теоретической разработанности темы педагогического исследования	32		2		30
11	Тема 4. Методика определения цели и задач педагогического исследования.	32		2		30
12	Тема 5. Критерии научной новизны исследования.	50				50
	<i>Зачет с оценкой</i>	2				
	<i>Итого за 3 семестр</i>	180		8		170
13	Тема 6. Соотношение теории и практики в диссертации	35		2		33
14	Тема 7. Основы научной библиографии	36		3		33
15	Тема 8. Методика поиска, обработки, классификации и систематизации научно-теоретической информации	35		2		33

16	Тема 9. Требования к оформлению текста выпускной квалификационной работы. Рецензирование как средство верификации научной работы.	36		2		34
	<i>Зачет с оценкой</i>	2				
	<i>Итого за 4 семестр</i>	144		9		133

**Очно-заочная форма обучения** *не реализуется*

**Заочная форма обучения** *не реализуется*

## **II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:**

Практика организуется с таким расчетом, чтобы студент магистратуры получил возможность использовать опыт, накопленный при ее прохождении, при подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Содержание практики должно позволить студенту разработать и предложить научные идеи для написания ВКР, тематика которой должна отражать актуальные проблемы одной из основных видов профессиональной деятельности. Научно-исследовательская работа магистрантов может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе научно-методическом семинаре, организуемых кафедрой математики и методики ее преподавания, а также в других вузах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и цифровых технологий;
- подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре). Конкретные виды, формы научно-исследовательской работы и сроки их исполнения указываются в соответствующем разделе индивидуального плана работы магистранта. План разрабатывается магистрантом совместно с научным руководителем на каждый семестр и утверждается научным руководителем программы. Магистрант в конце каждого семестра публично докладывает о результатах выполнения индивидуального плана в части научно-исследовательской работы на итоговой конференции по НИР. По результатам выполнения индивидуального плана работы в конце каждого семестра научным руководителем магистранта выставляется зачет с оценкой.

По итогам выполнения научно-исследовательской работы магистранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет.

В отчете за 1-ый семестр нужно написать о направлении диссертационного исследования, указать количество монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе, семинаре). К отчету необходимо приложить подготовленный реферат с обзором актуальных научных исследований в области математического образования в диссертационных исследованиях, монографических изданиях и периодической печати по выбранной теме ВКР.

Отчет за 2-ой семестр по форме может представлять введение к ВКР работе, в котором отражается актуальность, объект, предмет, методы исследования, гипотеза исследования и положения, выносимые на защиту. К отчету прилагается тезисы или статья по теме ВКР.

В отчете за 3-ий семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается реферат по теме исследования. По форме — это может быть Глава 1.

В отчете за 4-ый семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора практических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях. К отчету прилагается реферат по теме диссертационного исследования. По форме — это может быть Глава 2.

### **III. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

#### **3.1. Формы отчетности по итогам практики:**

В результате прохождения практики обучающиеся предоставляют следующий пакет документов:

- в печатном виде: задание на практику; дневник практики; отчет о прохождении практики (до 5-6 листов формата А4) в соответствии с заданием, предусмотренным программой практики; характеристику от руководителя практики профильной организации; аттестационный лист;
- в электронном виде (электронная версия (текст в формате pdf; имя файла: *Фамилия\_группа\_год* (например, *Иванова\_Л-31\_17.pdf*)) иных документов в соответствии с требованиями программы практики.

### **IV. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

#### **4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции и ее формулировка</b>	<b>Контролируемые разделы (этапы) практики</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>

1.	З (ПКС-2) - методологические основы исследовательской деятельности в образовании; - нормативные требования к ФГОС и рабочим программам; - требования и подходы к созданию современных учебно-методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата).	Подготовительный, ознакомительный	Собеседование по вопросам и типовым контрольным заданиям
2.	У(ПКС-2) - проектировать и осуществлять педагогическое исследование; - использовать результаты педагогических исследований при разработке методических материалов по математике в школе и вузе (по программам бакалавриата); - разрабатывать (обновлять) примерные рабочие программы учебных предметов, конспекты уроков и конспекты лекционных курсов по математическим дисциплинам (по программам бакалавриата);	Основной	Реферат, тезисы доклада
3.	В (ПКС-2) - навыками осуществления самостоятельного педагогического исследования; - способностью анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации образовательных программ; - умениями проектирования рабочих программ и иных учебно-методических материалов по математике	Результативно-аналитический	отчет по практике, дневник практики, проект ВКР

### Описание шкалы оценивания

«Зачтено (с оценкой «отлично»)» - обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет о практике выполнил в полном объеме, результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности, обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

«Зачтено (с оценкой «хорошо»)» - обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы

практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.

«Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)» - обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.

«Не зачтено» (с оценкой «неудовлетворительно») - обучающийся не выполнил программу практики и (или) не представил необходимую отчетную документацию в требуемой форме.

#### **4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Оценка знаний, умений и навыков и опыта деятельности осуществляется по представленному студентом пакету документов, включающему:

- задание на практику;
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики (до 5-6 листов формата А4) в соответствии с заданием, предусмотренным программой практики;
- характеристику от руководителя практики профильной организации;
- аттестационный лист.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю *текущей успеваемости* относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации с методистом от образовательной организации.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с его педагогической деятельностью, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование проводится группой преподавателей - комиссией. При этом комиссия делает оценку проведенной работы и (при необходимости) задает вопросы.

*Промежуточная аттестация* по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для аттестации обучающийся представляет отчет, который выполняется по результатам прохождения практики с учетом (анализом) результатов проведенных работ и отзыва руководителя практики .

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Результаты аттестации практики фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью.

## V. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

### 5.1. Этапы практики:

Подготовительный, ознакомительный, основной, результативно-аналитический этап и др.

### 5.2. Базы практики:

Учебная/производственная практика проходит на базе кафедры математики и методики ее преподавания Елецкого государственного университета.

### 5.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и их ограниченные возможности здоровья.

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

#### Основная литература

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 230 с. : ил. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>. – Библиогр.: с. 166-168. – ISBN 978-5-8158-1785-2. – Текст : электронный.
2. Емельянова, И.Н. Научно-исследовательская работа студентов в системе педагогического образования: магистерская диссертация / И.Н. Емельянова ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 116 с. : ил. – Режим доступа:– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572252>. – Библиогр.: с. 110 - 112. – ISBN 978-5-400-01384-3. – Текст : электронный. 1.

#### Дополнительная литература

1. Неумоева-Колчеданцева, Е.В. Научно-исследовательская работа студентов в системе педагогического образования по программам магистра-туры: курсовая работа / Е.В. Неумоева-Колчеданцева ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2017. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567488>. – Библиогр.: с. 111 - 116. – ISBN 978-5-400-01385-0. – Текст : электронный.

#### Интернет-ресурсы

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ

2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал. Включает</b> ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
----	---	---	------------------

**6.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

*Перечень информационных технологий* не предусмотрен

*Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)* не предусмотрен

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база организации, в которой проводится производственная практика, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении производственных работ.