

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор Института цифровых  
технологий и математики  
  
С.А. Рощупкин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Направление подготовки:** 44.04.01 Педагогическое образование

**Направленность (профиль):** Инноватика в преподавании дисциплин математического и естественно-научного цикла

**Квалификация (степень):** магистр

**Форма обучения:** очная

**Институт:** цифровых технологий и математики

**Кафедра:** математики, информатики, физики и методики обучения

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1,2		
Семестр/триместр	1,2,3,4		
Лекции	-		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	54		
в т. ч. практическая подготовка			
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет с оценкой 1-4 семестр		
Контроль			
Иные формы работы		8	
Самостоятельная работа		694	
в т.ч. практическая подготовка		694	

**Всего часов:** 756.

**Трудоемкость:** 21 зачетная единица.

Разработчик(и) программы:

*Т.М. Сафронова, кандидат педагогических наук, доцент*

*Е.В. Игонина, кандидат физико-математических наук, доцент*

## 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></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></ul>

	дисциплинам (по программам бакалавриата).	
	<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> </ul>

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

Реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2. Практика.

**1.9. Объем и продолжительность практики:**

Объем практики – 21 (в зачетных единицах).

Продолжительность практики – 55 недель.

**1.10. Объем контактной работы:**

**Очная форма обучения**

Объем контактной работы – 64 (в часах).

Контактная работа при проведении практик включает в себя:

- 1) аудиторные практические занятия – 56 часов (содержание и объем указаны в таблице ниже);
- 2) групповые консультации – 8 часов (по 2 часа в 1, 2,3,4 семестрах).

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
<b>1 семестр</b>						
	<b>Раздел 1. Актуальные проблемы современного математического и естественно-научного образования</b>	<b>107</b>		<b>9</b>		<b>98</b>
1.	Тема 1. Вызовы постиндустриального общества и их проекция на сферу образования, тенденции и прогнозы его развития в XXI веке	35		3		32
2.	Тема 2. Современное понимание целей и содержания обучения математике на различных уровнях образования. Отечественные научные школы в области образования и их основные направления	35		3		32

3.	Тема 3. Основные направления исследования кафедры в области современного математического и естественнонаучного образования	37		3		34
	<b>Раздел 2. Научное исследование в области современного математического и естественнонаучного образования</b>	<b>107</b>		<b>9</b>		<b>98</b>
4	Тема 1. Научный дискурс и его значение в организации и проведении собственного научного исследования.	26		2		24
5	Тема 2. Тезаурус педагогического исследования в области современного математического образования. Основные методологические принципы и этапы научного исследования	26		2		24
6	Тема 3. Современные исследования в области методологии педагогического исследования	28		3		25
7	Тема 4. Актуальные научные исследования в области математического образования в диссертационных исследованиях, монографических изданиях и периодической печати.	27		2		25
	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет с оценкой</i>				
	<i>в том числе практическая подготовка</i>	<b>196</b>				
	<i>ИФР</i>	<b>2</b>				
	<b><i>Итого за 1 семестр</i></b>	<b>216</b>		<b>18</b>		<b>196</b>
<b>2 семестр</b>						
	<b>Раздел 3. Квалификационные работы как средство формирования профессиональной компетенции</b>	<b>216</b>		<b>18</b>		<b>196</b>
8	Тема 1. Методологический замысел исследования и его основные этапы	44		4		40
9	Тема 2. Выбор темы и разработка программы педагогического исследования	44		4		40
10	Тема 3. Обоснование актуальности и определение степени теоретической разработанности темы педагогического исследования	44		4		40
11	Тема 4. Методика определения цели и задач педагогического исследования.	44		4		40
12	Тема 5. Критерии научной новизны исследования.	38		2		36
	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет с оценкой</i>				
	<i>в том числе практическая подготовка</i>	<b>196</b>				
	<i>ИФР</i>	<b>2</b>				
	<b><i>Итого за 2 семестр</i></b>	<b>216</b>		<b>18</b>		<b>196</b>

3 семестр						
13	Тема 6. Соотношение теории и практики в диссертации	52		2		50
14	Тема 7. Основы научной библиографии	52		2		50
15	Тема 8. Методика поиска и обработки научно-теоретической информации	74		4		70
	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет с оценкой</i>				
	<i>в том числе практическая подготовка</i>	<b>170</b>				
	<i>ИФР</i>	<b>2</b>				
	<b><i>Итого за 3 семестр</i></b>	<b>180</b>		<b>8</b>		<b>170</b>
4 семестр						
16	Тема 8. Методика классификации и систематизации научно-теоретической информации	66		6		60
17	Тема 10. Требования к оформлению текста выпускной квалификационной работы. Рецензирование как средство верификации научной работы.	76		4		72
	<i>Форма отчетности</i>	<i>зачет с оценкой</i>				
	<i>в том числе практическая подготовка</i>	<b>132</b>				
	<i>ИФР</i>	<b>2</b>				
	<b><i>Итого за 4 семестр</i></b>	<b>144</b>		<b>10</b>		<b>132</b>
	<b><i>Итого</i></b>	<b>756</b>		<b>54</b>	<b>-</b>	<b>694</b>

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 обучающийся магистратуры получил возможность использовать опыт, накопленный при ее прохождении, при подготовке выпускной квалификационной работы. 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 выпускной квалификационной работы;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе научно-методического семинара, организуемых выпускающей кафедрой, 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 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 триместре). 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 триместр и утверждается научным руководителем программы. Магистрант в конце каждого триместра 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 триместра научным руководителем магистранта выставляется зачет с оценкой.

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

Отчет за 1 семестр может содержать сообщение о направлении диссертационного исследования с указанием количества монографий, научных статей, авторефератов диссертаций, выбранных для последующего анализа. Необходимо отметить выступление на научно-практической конференции (круглом столе, семинаре). Отчет может содержать материалы введения к ВКР, в которых отражаются актуальность выбранной темы, объект, предмет, цель, гипотеза, задачи исследования, формулируются методы исследования и положения, выносимые на защиту. К отчету прилагаются тезисы или статья по теме ВКР. К отчету необходимо приложить подготовленный реферат с обзором актуальных научных исследований, освещенных в диссертационных исследованиях, монографических изданиях и периодической печати по выбранной теме ВКР.

В отчете за 2 семестр нужно кратко в виде тезисов 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. К отчету прилагается реферат по теме исследования (по форме — это может быть Глава 1 ВКР).

Отчет за 3 семестр может содержать краткое (не более 2-х страниц) описание/анализ деятельности магистранта по применению в ходе педагогической практики экспериментальных методов, сформулированных в ВКР, дать им оценку в рамках исследования. В отчете можно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить результаты обзора практических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, сравнить с собственными полученными результатами и дать оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, указать, какой личный вклад вносит магистрант в разработку темы. Необходимо отметить выступления на научно-практических конференциях/научно-методических семинарах и/или приложить тезисы (статью) по теме ВКР.

В отчете за 4 семестр нужно кратко в виде тезисов (не более 2-х страниц) изложить основные результаты и выводы, полученные в ходе всего исследования. Необходимо отметить выступление на научно-практических конференциях/научно-методических семинарах и/или приложить тезисы (статью) по теме ВКР.

### III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

#### 3.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Наименование этапов формирования
1.	<b>ПКС-2</b> Способен вести исследовательскую деятельность в сфере образования и осуществлять проектирование методических материалов, отвечающих актуальному уровню развития науки и тенденциям развития образования	Подготовительный, ознакомительный
		Основной
		Результативно-аналитический

#### 3.2. 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

##### Типовые задания

1. Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР.
2. Осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках выпускной квалификационной работы.
3. Выступление на научно-практических конференциях, участие в работе научно-методического семинара, организуемых выпускающей кафедрой.
4. Выступление на научно-практических конференциях, участие в работе научных/научно-методических семинаров, организуемых другими вузами.
5. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ.
6. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.
7. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и цифровых технологий.
8. Подготовка выпускной квалификационной работы.
9. Подготовка отчета по практике.
10. Оформление пакета документов по практике:
  - 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;
  - иных документов (если это требуется в соответствии с заданием на практику).
11. Подготовка доклада на итоговую конференцию по НИР о результатах выполнения индивидуального плана в части научно-исследовательской работы.

#### 3.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики определены соответствующим локальным нормативным актом (см. Положение об оценочных и методических материалах по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры федерального государственного

бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина»).

Оценка знаний, умений, навыков 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.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для аттестации обучающийся представляет пакет документов (см.: п. 3.4. Формы отчетности по итогам практики) по результатам прохождения практики и с учетом (анализом) проведенных работ.

Результаты промежуточной аттестации по практике фиксируются в зачётно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью.

### **3.4. 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)) перечисленных выше и иных документов в соответствии с требованиями программы практики.

## **IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

**4.1. Этапы практики:** *подготовительный, ознакомительный, основной, результативно-аналитический.*

### **4.2. Базы практики:**

*Учебная практика проходит на базе выпускающей кафедры Елецкого государственного университета.*

**4.3. 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.

## **V. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **5.1. Литература**

1. *Горова, В. И.* Научно-исследовательская работа : учебник для вузов / В. И. Горова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567697> (дата обращения: 15.06.2025).
2. *Сладкова, О. Б.* Основы научно-исследовательской работы : учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567893> (дата обращения: 15.06.2025).

## 5.2. Специализированные периодические издания

1. "Математика в школе"— периодическое научное издание: научно-теоретический и методический журнал для учителей математики. Издательство: ООО «Школьная пресса», Москва. (Список и содержание выпусков см. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8822>)

2. "Биология в школе"— периодическое научное издание: научно-методический журнал по методике обучения биологии. Издательство: ООО «Школьная пресса», Москва. (Список и содержание выпусков см. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8443> ) Сайт журнала: . <https://infojournal.ru/school/> .

3. «Физика в школе» - научно-методический журнал - учебно-методическое пособие для учителей физики средних школ и приравненных к ним учреждений образования: колледжей, лицеев, техникумов. Официальный адрес страницы журнала на сайте издательства «Школьная пресса»: [http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION\\_ID=48&MAGAZINE\\_ID=92344](http://www.schoolpress.ru/products/magazines/index.php?SECTION_ID=48&MAGAZINE_ID=92344)

4. "Химия в школе"— периодическое научное издание: научно-теоретический и методический журнал для учителей химии, преподавателей химии средних специальных и высших учебных заведений. Учредители: ООО «Центрхимпресс», Москва (Список и содержание выпусков см. [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9241](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9241) )

5. Электронный периодический журнал «Вестник образования» – официальное издание Минпросвещения России. Сайт журнала: <https://vestnik.edu.ru/o-zhurnale>

## 5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ 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.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

## VI. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень информационных технологий (*не предусмотрено*)

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение (*не предусмотрено*)

### 6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы (при необходимости)

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Лань [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система издательства «Лань»: содержит электронные версии учебных и методических пособий	Свободный доступ

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

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