

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

Физико-математический факультет

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-математического  
факультета

Проректор по учебной работе и  
международной деятельности

  
И.Н. Медведева

  
О.А. Серова

« 20 » мая 20 19 г.

« 28 » мая 20 19 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.03.03(П) Научно-исследовательская работа**

**Направление подготовки**  
44.03.01 Педагогическое образование

**Профиль ОПОП ВО**  
«Математика»

Очная и заочная формы обучения

**Квалификация выпускника – бакалавр**

Псков  
2019



## **1. Цели производственной практики**

Целью производственной практики «научно-исследовательская работа» является сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР), по результатам защиты которой оценивается готовность бакалавра к самостоятельной трудовой деятельности.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики «научно-исследовательская работа» являются:

- проведение научно-исследовательской работы по выполнению теоретической и опытно-экспериментальной работы по теме выпускной квалификационной работы.
- библиографический поиск и работа с научной, психолого-педагогической, нормативной, учебной литературой с использованием информационных технологий;
- обработка, систематизация, анализ и синтез психолого-педагогической, методической, математической информации в избранной области исследований с помощью современных информационных технологий;
- завершение подготовки выпускной квалификационной работы, оформление текста работы, подготовка выступления на предзащите.

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП:**

Практика «научно-исследовательская работа» является производственной практикой обязательной части блока 2 «Практика» учебного плана, входит в модуль "Исследовательский". Практика реализуется в 8 семестре для студентов очной формы обучения, на 5 курсе для студентов заочной формы обучения после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Практика «научно-исследовательская работа» базируется на освоении всех дисциплин ОПОП.

Для прохождения практики студент должен освоить знания, умения, компетенции по дисциплинам в предъявляемом объеме, а также в ходе прохождения предшествующих практик:

- Предметно-содержательная практика "Методика воспитательной работы"
- Педагогическая практика "Помощник классного руководителя"
- Предметно-содержательная практика "Методика обучения математике"
- Методика внеклассной работы по математике
- Педагогическая практика 1
- Педагогическая практика 2
- Научно-исследовательская работа по математике
- Научно-исследовательская работа по методике обучения математике
- 

## **4. Типы (формы) производственной практики**

Тип производственной практики: научно-исследовательская.

## 5. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика «научно-исследовательская работа» проводится на базе кафедры математики и методики обучения математике Псковского государственного университета или в других образовательных организациях.

Практика проходит в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе по заочной форме обучения.

## 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

**6.1.** В соответствии с требованиями ФГОС ВО 44.03.01 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121, и учебным планом по ОПОП ВО 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Математика» процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

### Универсальных:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

### Общепрофессиональных:

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

### Профессиональных:

ПК-1 - способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-3 - способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

**6.2.** Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Компетенция	Индикаторы компетенции	Результаты обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	Знает основные принципы и методы критического анализа, используемые в научном исследовании, логическую структуру

применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий	исследования. Умеет собирать данные по проблеме исследования, проводить критический анализ научных источников, использовать методы научного исследования для достижения цели исследования.
	ИУК 1.3. Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	Владеет методами научного исследования, апробации и презентации результатов исследования.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК 2.1. Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает основные положения федеральных государственных образовательных стандартов общего и среднего образования, Закона об образовании.
	ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Умеет проверять и анализировать нормативную документацию в сфере образования; определять цель исследования, совокупность задач, учитывая действующие правовые нормы в сфере образования и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
	ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности	Владеет методами научного исследования, апробации и презентации результатов исследования.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	ИУК 4.1. Знает: основные современные коммуникативные средства, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном	Знает требования к содержанию научной публикации, логику и методику ее изложения.

государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	взаимодействии	
	ИУК 4.2. Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке	Умеет создавать на русском языке письменные тексты научного стиля по теме научного исследования.
	ИУК 4.3. Владеет: системой норм русского литературного и иностранного (-ых) языка (-ов); навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей, ведения деловой переписки	Владеет системой норм русского языка
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности	Знает составляющие научной организации труда студента
	ИУК 6.2. Умеет: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории	Умеет организовать свою учебную, исследовательскую деятельность в соответствии с НОТ.
	ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов в соответствии с НОТ.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИОПК 2.1. Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; нормативно-правовые, аксиологические, психологические, дидактические и методические основы разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической деятельности.	Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; основные принципы деятельностного подхода; педагогические закономерности организации образовательного процесса; дидактические и методические основы разработки и реализации основных образовательных программ; специфику использования ИКТ в педагогической

		деятельности.
	ИОПК 2.2. Умеет разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных и дополнительных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ; выбирать организационно-методические средства реализации дополнительных образовательных программ в соответствии с их особенностями.	Умеет разрабатывать цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности основных образовательных программ, отдельных их компонентов, в том числе с использованием ИКТ.
	ИОПК 2.3. Владеет дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ; приемами использования ИКТ.	Владеет дидактическими и методическими приемами разработки и технологиями реализации основных образовательных программ; приемами использования ИКТ.
ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	ИПК 1.1 Знает: концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание курса математики в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения математике, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике.	Знает по теме научного исследования концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по математике, определяемые ФГОС общего образования; особенности проектирования образовательного процесса по математике в образовательном учреждении общего образования, подходы к планированию образовательной деятельности; содержание курса математики в образовательном учреждении общего образования; формы, методы и средства обучения математике, современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора; особенности частных методик обучения математике.
	ИПК 1.2 Умеет: проектировать	Умеет по теме научного

	<p>элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по математике; формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе по математике; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения математике и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся; планировать и комплексно применять различные средства обучения математике.</p>	<p>исследования проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя по математике; формулировать дидактические цели и задачи обучения математике и реализовывать их в образовательном процессе по математике; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения математике (урок, экскурсию, домашнюю, внеклассную и внеурочную работу); обосновывать выбор методов обучения математике и образовательных технологий, применять их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся; планировать и комплексно применять различные средства обучения математике.</p>
	<p>ИПК 1.3 Владеет: умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения математике и современными образовательными технологиями.</p>	<p>Владеет умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; методами обучения математике и современными образовательными технологиями, которые соответствуют теме исследования.</p>
<p>ПК-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</p>	<p>ИПК 3.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики.</p>	<p>Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики, соответствующие теме исследования.</p>

	ИПК 3.2 Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения математике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.	Умеет по теме научного исследования осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения математике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся.
	ИПК 3.3 Владеет: предметным содержанием математики; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения математике.	Владеет по теме научного исследования предметным содержанием математики; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной формы обучения математике.

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общий объем производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

### Очная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы студентов на			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	<b>Подготовительный этап,</b> Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности, знакомство с заданием на практику, составление плана выполнения задания с указанием сроков выполнения.	3	1	2	Контроль посещения
2.	<b>Исследовательский этап</b> Выполнение задания согласно плану. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, проведение наблюдения и других видов работ в соответствии с заданием на практику, оформление результатов исследования в форме выпускной квалификационной работы.	181	3	178	Проверка выполнения заданий практики в соответствии с планом практики

3.	<b>Заключительный этап</b> Подготовка отчета по практике. Апробация результатов исследования: подготовка выступления по теме исследования, подготовка тезисов по теме исследования, выступление. Промежуточная аттестация в форме предзащиты.	32	2	30	Подготовка и защита отчета по практике. Зачет с оценкой.
<b>Всего часов:</b>		<b>216</b>	<b>6</b>	<b>210</b>	

### Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы студентов на			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	<b>Подготовительный этап,</b> Установочная конференция, инструктаж по технике безопасности, знакомство с заданием на практику, составление плана выполнения задания с указанием сроков выполнения.	3	1	2	Контроль посещения
2.	<b>Исследовательский этап</b> Выполнение задания согласно плану. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, проведение наблюдения и других видов работ в соответствии с заданием на практику, оформление результатов исследования в форме выпускной квалификационной работы.	181	3	178	Проверка выполнения заданий практики в соответствии с планом практики
3.	<b>Заключительный этап</b> Подготовка отчета по практике. Апробация результатов исследования: подготовка выступления по теме исследования, подготовка тезисов по теме исследования, выступление. Промежуточная аттестация в форме предзащиты.	32	2	30	Подготовка и защита отчета по практике. Зачет с оценкой.
<b>Всего часов:</b>		<b>216</b>	<b>6</b>	<b>210</b>	

### 8. Формы отчетности по практике

По завершении практики студент представляет на кафедру:

- индивидуальное задание на производственную практику «Научно-исследовательская работа» (Приложение 1);

- отчет о прохождении практики (Приложение 2);
- текст выпускной квалификационной работы;
- отзыв руководителя практики.

Отчет должен быть составлен в соответствии с индивидуальным заданием на практику и отражать фактически выполненную студентом работу.

## **9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой (предзащита выпускной квалификационной работы)

Время проведения аттестации 20 минут (7-10 минут выступление студента, 10 минут ответы на вопросы комиссии).

## **10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся**

### **10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

Конечными результатами прохождения практики являются следующие компетенции:

#### **Универсальные:**

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-6 - способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

#### **Общепрофессиональные:**

ОПК-2 - способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

#### **– Профессиональные:**

ПК-1 - способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-3 - способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1. к основной профессиональной образовательной программе.

## 10.2. Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Описание индикаторов достижения компетенций, критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания представлены в приложении 5.2. к основной профессиональной образовательной программе.

## 10.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Практика «Научно-исследовательская работа» проходит в 8 семестре для очной формы обучения, на 5 курсе для заочной формы обучения. В указанные сроки предусмотрен следующий вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета в устной форме (предзащита выпускной квалификационной работы)
Время выполнения задания и ответа	20 минут (7-10 минут выступление студента, 10 минут ответы на вопросы комиссии)
Количество вариантов билетов	-
Применяемые технические средства	На предзащите используется мультимедиа с выходом в Интернет
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	На предзащите допускается использование текста выступления, презентации, текста выпускной квалификационной работы
Дополнительная информация	Для предзащиты заведующим выпускающей кафедрой формируется комиссия из числа преподавателей кафедры, преимущественно являвшихся руководителями выпускных квалификационных работ. На предзащите в аудитории присутствуют все студенты, проходившие производственную практику по кафедре.

Критериями оценки результатов прохождения производственной практики студентом являются:

- качество представленных студентом отчетных документов;
- качество собранных материалов по теме ВКР;
- мнение руководителя выпускной квалификационной работы о степени готовности работы и возможности ее представления к защите;
- готовность студента к решению профессиональных задач, продемонстрированная в ходе предзащиты выпускной квалификационной работы

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации Процедура проведения предзащиты выпускной квалификационной работы**

1. Предзащита ВКР начинается с доклада обучающегося по теме выпускной квалификационной работы. Продолжительность доклада составляет не более 10 минут. В процессе доклада может использоваться письменный текст, компьютерная презентация ВКР, наглядный графический или иной материал, иллюстрирующий основные положения.
2. После завершения доклада члены комиссии задают обучающемуся вопросы, непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться текстом своей работы.
3. По завершении предзащиты комиссия обсуждает итоги выступления каждого студента и выставляет каждому студенту согласованную итоговую оценку.
4. Решение комиссии об итоговой оценке основывается на оценках:
  - руководителя за качество работы, степень её соответствия требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе;
  - членов комиссии за содержание работы, доклад, презентацию, ответы на вопросы.

### **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

#### **Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа включает, как правило, следующие структурные элементы, расположенные в следующем порядке:

- титульный лист;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Примерный объем выпускной квалификационной работы бакалавра без приложений составляет 50–60 страниц.

**В библиографический список** включаются источники, которые непосредственно изучались при написании работы и показывают степень изученности проблемы. На большинство источников, указанных в библиографическом списке, должны быть ссылки в тексте работы. Количество источников – не менее 20.

Библиографический список оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» или ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка».

Источники в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке. В библиографическом списке могут быть выделены подразделы (например, нормативные акты и др.). В библиографическом списке рекомендуется использовать сквозную нумерацию источников.

В библиографический список могут быть включены электронные ресурсы локального и удаленного доступа. Библиографическое описание электронных ресурсов оформляется в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов».

### **Рекомендации по подбору материала, анализу и обобщению**

Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы выпускной квалификационной работы. При изучении литературы желательно соблюдать следующие рекомендации:

1. Начинать следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий, сборников и журнальных статей, после этого использовать методические и инструктивные материалы.
2. Детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала; систематизацию получаемой информации следует проводить по основным разделам выпускной квалификационной работы.
3. При изучении литературы не стоит стремиться освоить всю информацию, заключённую в ней, а следует отбирать только ту, которая имеет непосредственное отношение к теме работы; критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в выпускной квалификационной работе.
4. Изучая литературные источники, следует тщательно оформлять выписки, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться.
5. Следует ориентироваться на последние данные по соответствующей проблеме, опираясь на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним аналитически, связывать их содержание с собственной исследовательской позицией.

### **Рекомендации по выполнению теоретической части**

В данной части работы студент должен продемонстрировать приобретенный им запас теоретических знаний, умение анализировать первоисточники, сравнивать различные точки зрения, давать оценку.

После ссылок на авторов (в прямой или косвенной речи) следует указать источник данной информации.

Пример. Иванова Т.И. [8, 24] в своей работе ... говорит о ..., данные цифры означают, что вышеуказанный материал взят студентом из первоисточника, находящегося в списке литературы в конце работы под номером 8, а 24 – номер страницы в первоисточнике.

Особой формой фактического материала являются цитаты, которые используются для того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т.д. Отгалкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики изучаемого вопроса. Цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных положений работы. Во всех случаях число используемых цитат должно быть оптимальным, т.е. определяться потребностями разработки темы, цитатами не следует злоупотреблять, их обилие может восприниматься как выражение слабости собственной позиции автора.

В конце теоретической части необходимо сделать выводы, раскрывающие основное содержание, согласующиеся с задачами, спланированными во введении и пунктами теоретической части.

### **Рекомендации по выполнению практической части**

Практическая часть работы должна быть связана логически с теоретической частью.

Отчет о результатах работы ведется в безличной форме, либо от 1 лица множественного числа, т.е. «мы» (подразумевается студент и его руководитель). Примерное соотношение теоретического и практического материала может быть следующее: практическая часть занимает примерно половину страниц от теоретической части, либо 1/3 часть

В ВКР опытно-практического характера практическая часть, должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из проектирования педагогической деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности. Практическая часть может включать в себя систему разработанных занятий, уроков, внеклассных форм работы, комплектов учебно-наглядных или учебно-методических пособий, описание опыта практической работы (отдельного педагога, системы обучения, воспитания конкретного образовательного учреждения) и т.п. с обоснованием их разработки и методическими указаниями по их применению.

Практическая часть должна завершаться выводами.

### **Рекомендации по написанию введения**

Во введении:

- обосновывается выбор темы, ее актуальность;
- характеризуется степень разработанности темы;
- определяются объект и предмет исследования;
- формулируется основная цель и задачи исследования;
- раскрываются теоретико-методологические основы исследования;
- характеризуется практическая значимость исследования;
- описывается структура выпускной квалификационной работы.

–

### **Рекомендации по написанию заключения**

В заключении необходимо показать, насколько решены проблема, цель, задачи исследования. Необходимо сделать выводы по всей проведенной

работе. При необходимости отмечается перечень нерешенных вопросов. В заключении формулируются выводы, рекомендации.

### **Рекомендации по подготовке выступления**

В выступлении необходимо изложить:

- актуальность и обоснование выбранной темы,
- цель и задачи исследования,
- объект и предмет исследования,
- базу исследования ВКР и методы исследования,
- полученные результаты, подтверждая и демонстрируя их наглядно (презентация),
- общее заключение по исследовательской работе.

В ходе сообщения необходимо сделать упор на следующие моменты:

- представление самостоятельно сделанных выводов, отражающих содержание, значимость и практическую результативность работы;
- дальнейшие перспективы развития тематики данного исследования, подтверждая их наглядными схемами, таблицами, рисунками, графиками.

### **Рекомендации по подготовке презентации**

Объем презентации – не более 10-12 слайдов, здесь работает правило «краткость-сестра таланта». Презентация составляется после тщательного обдумывания и написания текста доклада на защиту. Задача презентации – создать образный ряд, дающий возможность слушателям лучше понять работу автора.

Презентация не должна повторять текст доклада, а иллюстрировать его.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

### **а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Гусев, В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 458 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94152>. — Загл. с экрана.
2. Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — Москва: Академия, 2001.
3. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Под ред. П.И. Пидкасистого. — 3-е изд., доп. и перераб. — Москва: Педагогическое общество России, 2001. — 640 с.

### **б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Медведева О.С. Психолого-педагогические основы обучения математике. Теория, методика, практика [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 207 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70784>. — Загл. с экрана.
2. Новиков, Юрий Николаевич. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ : учебное пособие / Ю. Н. Новиков.— Санкт-Петербург : Лань, 2014 .— 29 с.
3. Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для студентов вузов. – М.: Юнити-Дана, 1999.

**в) перечень информационных технологий:**

- программное обеспечение:
- Операционная система: Windows XP (и выше) или Linux GPL (и выше);
- Пакет офисных приложений: LibreOffice 5.3 (и выше) или OpenOffice org 3.2 (и выше);
- Веб-браузер: Mozilla Firefox 52.0 (и выше), Google Chrome 60 (и выше);
- Архиватор: 7-zip или аналогичный;
- Adobe Acrobat Reader DC (и выше) или аналогичная программа для чтения файлов в формате PDF;
- информационно-справочные системы:
- <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства Лань
- <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронно-библиотечная система IPRbooks
- <https://www.biblio-online.ru/> – Электронная библиотека ЮРАЙТ
- <http://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium.com

**г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

- <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии онлайн
- <http://www.rubicon.com> – Энциклопедический ресурс Интернета
- <http://sci-lib.com> – Большая Научная Библиотека
- <http://pskovstat.gks.ru/> - Федеральная служба государственной статистики

### **13. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

В ходе преддипломной практики студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями практика осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ

ВО «Псковский государственный университет», утвержденным приказом ректора от 15.06.2015 № 141 (в редакции приказа от 30.11.2017 № 392), а также пп.1.7-1.8 Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет», утвержденного приказом ректора от 06.12.2016 № 324 (в редакции приказов от 05.04.2017 № 110, от 05.03.2018 № 117).

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики предусмотрены условия для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Объем и содержание задания на практику разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание отчета по практике также определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

## 15. Иные сведения и (или) материалы по практике.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### Разработчики:

Доцент кафедры математики и  
методики обучения математике  
ПсковГУ, кандидат  
педагогических наук



Т.А. Гаваза

### Эксперты:

Заведующий кафедрой теории и  
методики естественно-  
математического образования  
ПсковГУ, кандидат  
педагогических наук, доцент



Л.А. Сергеева

Заместитель директора  
МАОУ «Гуманитарный лицей»



Ю.В. Логунова

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»**

Кафедра математики и методики обучения математике

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на практику «Научно-исследовательская работа»

Студент \_\_\_\_\_

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Тема выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата начала практики \_\_\_\_\_ Дата окончания практики \_\_\_\_\_

Во время практики следует выполнить следующие задания:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Срок сдачи отчета \_\_\_\_\_

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»**

Кафедра математики и методики обучения математике

ОТЧЕТ

по практике «Научно-исследовательская работа»

---

(фамилия, имя, отчество студента)

Руководитель практики от университета

---

(должность)

(подпись)

(и., о., фамилия)

Руководитель практики от предприятия

---

(должность)

(подпись)

(и., о., фамилия)

Постановление комиссии от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

признать, что отчет

выполнен и защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Члены комиссии:

---

---

---

(должность)

(подпись)

(и., о., фамилия)

Псков

20\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Сроки прохождения \_\_\_\_\_

Выполненные работы

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Профессиональные знания и навыки, полученные в ходе практики:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Проблемы, возникшие в ходе практики (организационные, содержательные, другие):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Пожелания по организации и содержанию практики:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Подпись студента: \_\_\_\_\_