

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)**

Институт математического моделирования и игропрактики

СОГЛАСОВАНО

Директор института

И.Н. Медведева

« 31 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.А. Серова

« 31 » августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.02.06(П) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль ОПОП ВО

«Информатика и Математика»

Форма обучения


очная

Квалификация выпускника бакалавр

Псков
2020

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры математики и теории игр, протокол №1 от 31 августа 2020г.

Зав. кафедрой математики и теории игр

 (И.О. Соловьева)

«31» августа 2020 г.

Обновление рабочей программы практики

На 20__ / 20__ учебный год:
рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры _____, протокол № __ от __ 20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:
рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры _____, протокол № __ от __ 20__ г.

На 20__ / 20__ учебный год:
рабочая программа практики обновлена в соответствии с решением кафедры _____, протокол № __ от __ 20__ г.

1. Цели практики

Целями практики «научно-исследовательская работа» является формирование исследовательских компетенций бакалавра педагогического образования, позволяющих осуществлять самостоятельное научное исследование актуальной проблемы в предметной области.

2. Задачи практики

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- овладение методикой проведения научного исследования;
- формирование исследовательских умений и навыков;
- проведение научно-исследовательской работы по выполнению теоретической и экспериментальной работы по теме ВКР;
- интеграция исследовательской деятельности студентов и преподавателей.

3. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа является производственной практикой, относится к блоку 2 Практики (обязательная часть) и входит в модуль "Методический". Практика реализуется на 5 курсе, летний семестр.

Для успешного прохождения практики используются знания, умения и компетенции, сформированные в процессе изучения профессиональных дисциплин, предшествующих учебным и производственным практикам (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), методическая практика по математике, информатике, педагогическая практика).

При прохождении практики могут использоваться результаты, полученные при написании курсовых работ.

Знания, умения и компетенции, полученные в ходе практики, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы и ее защиты в ходе Государственной итоговой аттестации.

4. Типы (формы) и способы проведения (при наличии) производственной практики

Тип (форма) практики: научно-исследовательская работа.

5. Место и время проведения производственной практики

Место проведения практики: Псковский государственный университет.

Время проведения практики: апрель-май.

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

6.1. В соответствии с требованиями ФГОС ВО 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. №121 процесс реализации практики направлен на формирование следующих компетенций:

- 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.

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

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
		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
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
Разработка и реализация проектов	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
		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
		ИУК 2.3. Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности, разработки и реализации проекта, проведения профессионального обсуждения результатов деятельности

7. Структура и содержание производственной практики

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап,	4	2	2	Контроль

	Установочная конференция, знакомство с заданием на практику, формой представления отчета.				посещения
2.	Исследовательский этап Выполнение задания практики: сбор, обработка и систематизация материала по теме научно-исследовательской работы, наблюдения и другие виды работ в соответствии с планом практики, выполнения ВКР, оформление результатов в форме выпускной квалификационной работы.	94	6	88	Проверка выполнения заданий практики в ходе индивидуальных консультаций.
3.	Заключительный этап Подготовка отчета по практике, выступления (представление результатов научно-исследовательской работы). Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10	2	8	Предзащита выпускной квалификационной работы в форме выступления.
	Всего часов:	324	10	314	

8. Формы отчетности по практике

По завершении практики студент представляет на кафедру:

- индивидуальное задание на практику (план проведения научно-исследовательской работы) (Приложение 1);
- отчет о прохождении практики (Приложение 2);
- текст выступления по итогам научно-исследовательской работы;
- текст выпускной квалификационной работы;
- отзыв руководителя практики.

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

Адрес онлайн-курса, в рамках которого осуществляется сбор отчетной документации в электронном виде: <http://do3.pskgu.ru/>

9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации по завершению практики - **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	На предзащите используется мультимедиа с

технические средства	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 преддипломную практику по кафедре.

Критериями оценки результатов прохождения студентом производственной практики «научно-исследовательская работа» являются:

- качество представленных студентом отчетных документов;
- качество собранных материалов по теме ВКР;
- качество выступления по итогам научно-исследовательской работы;
- 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.

10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования

Конечными результатами освоения дисциплины являются следующие компетенции:

- 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.

Этапы формирования компетенций представлены в приложении 5.1 к основной профессиональной образовательной программе (*в рабочей программе дисциплины не представляются*).

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 (*в рабочей программе дисциплины не представляются*).

10.3. Оценочные средства для проведения 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 защиты 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. Отталкиваясь 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:

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

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- <http://sci-lib.com> – Большая Научная Библиотека
- <https://libnew.pskgu.ru/> - Библиотека ПсковГУ
- <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

д) перечень ЭО и ДОТ (онлайн-курсов):

- Онлайн-курс **Методология научного исследования** и котики <https://www.coursera.org/learn/metodologiya-nauchnyh-issledovaniy-kotiki/>

13. Материально-техническое обеспечение производственной практики

В ходе практики «научно-исследовательская работа» студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике, написанию отчета, выполнения выпускной квалификационной работы.

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

ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

При выборе базы проведения производственной 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 предусматривается 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 должны быть предусмотрены условия для прохождения производственной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по производственной 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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)**

Институт математического моделирования и игропрактики
Кафедра математики и теории игр

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на практику «Научно-исследовательская работа»

Студент _____

Направление подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Тема научно-исследовательской работы (выпускной квалификационной работы) _____

Место прохождения практики _____

Дата начала практики _____ Дата окончания практики _____

Во время преддипломной практики следует выполнить следующие задания:

Срок сдачи отчета _____

Дата выдачи задания _____

Руководитель _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Псковский государственный университет»
(ПсковГУ)**

Институт математического моделирования и игропрактики
Кафедра математики и теории игр

ОТЧЕТ

по практике «Научно-исследовательская работа»

(фамилия, имя, отчество студента)

Руководитель практики

(должность)

(подпись)

(и., о., фамилия)

Постановление комиссии от «__» _____ 20__ г.

Признать, что отчет представлен в _____ объеме

Результаты практики защищены с оценкой _____

Члены комиссии:

(должность)

(подпись)

(и., о., фамилия)

Псков

20__

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения _____

Выполненные работы

Результаты, полученные в ходе научно-исследовательской 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: _____