

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Механико-математический факультет

СОГЛАСОВАНО
заведующая кафедрой математики
и методики ее преподавания
 И. К. Кондаурова
«31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС механико-
математического факультета
 С. В. Тышкевич
«31» августа 2022 г.

Фонд оценочных средств
Текущего контроля и промежуточной аттестации по практике

Преддипломная (научно-исследовательская) практика

Направление подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки бакалавриата
Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2022

Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)	Виды заданий и оценочных средств
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Знать: действующие правовые нормы и актуальные научно-педагогические задачи, связанные с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе) Уметь: определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.	Задание 1, задание 2, задание 3, задание 5, отчет по практике
	2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	Уметь: проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения.	
	3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	Уметь: решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы. Владеть: навыками решения задач в рамках темы дипломной работы.	
	4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы.	
ПК-4 Способен вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики ее преподавания	1.1_Б.ПК-4. Планирует собственную индивидуальную научно-исследовательскую деятельность.	Знать: технологии самоорганизации и самообразования. Уметь: планировать собственную научно-исследовательскую деятельность. Владеть: навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности.	Задание 1, Задание 2, Задание 3, Задание 4, задание 5, отчет по практике
	2.1_Б.ПК-4. Излагает теоретический материал по теме исследования, завершает теоретическое исследование	Знать: методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской	

	<p>собственными выводами, а практическое исследование – методическими разработками.</p>	<p>деятельности. Уметь: представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст. Владеть: навыками локального упорядочения математического материала.</p>	
	<p>3.1_Б.ПК-4. Организует исследование-эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случае, обрабатывает полученные результаты.</p>	<p>Знать: современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования. Уметь: получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики. Владеть: технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования</p>	Задание 4
<p>ПК-6 Владеет навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов образовательных организациях в педагогической сфере.</p>	<p>2.1_Б.ПК-6. Разрабатывает план, график выполнения работ, оценивает имеющиеся ресурсы, распределяет роли и обязанности, выполняет функциональные обязанности с учётом рисков и неопределённости, составляет отчёт, анализирует результаты.</p>	<p>Уметь: составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики Владеть: способами ориентации в профессиональных источниках информации</p>	Задания 1-5, Отчеты по практике

Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Семестр	Шкала оценивания			
	2	3	4	5
7 семестр	<p>Не знает: – действующие правовые нормы и актуальные научно-педагогические задачи, связанные с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта.</p> <p>Не умеет: – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их</p>	<p>Имеет фрагментарные знания о: действующих правовых нормах и актуальных научно-педагогических задачах, связанных с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта.</p> <p>Испытывает трудности при: – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач</p>	<p>Допускает неточности при характеристике: действующих правовых норм и актуальных научно-педагогических задачах, связанных с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта.</p> <p>Умеет (под руководством наставника): – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной</p>	<p>Демонстрирует целостные знания о: действующих правовых нормах и актуальных научно-педагогических задачах, связанных с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта.</p> <p>Умеет самостоятельно: – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач</p>

<p>решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики. Не владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией</p>	<p>в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики. Слабо владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического</p>	<p>работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики. Хорошо владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией использования в научном</p>	<p>в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики. Свободно владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального</p>
--	--	---	--

	использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации	материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации	исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации	упорядочения математического материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации
8 семестр	– действующие правовые нормы и актуальные научно-педагогические задачи, связанные с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном исследовании результатов	Имеет фрагментарные знания о: действующих правовых нормах и актуальных научно-педагогических задачах, связанных с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в	Допускает неточности при характеристике: действующие правовые нормы и актуальные научно-педагогические задачи, связанные с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в научном	Демонстрирует целостные знания о: действующие правовые нормы и актуальные научно-педагогические задачи, связанные с математическим образованием школьников, возможные варианты их решения (освещенные в научной, научно-методической и методической литературе); – технологии самоорганизации и самообразования; – методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности; – современные технологии использования в

	<p>передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно- 	<p>научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p>Испытывает трудности при:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические 	<p>исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p>Умеет (под руководством наставника):</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской 	<p>научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p>Умеет самостоятельно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; – проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения; – решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы; – публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы; – планировать собственную научно-исследовательскую деятельность; – представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст; – получить общезначимые научнопрактические
--	---	---	--	--

	<p>исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики.</p> <p>Не владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации.</p>	<p>результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики.</p> <p>Слабо владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации.</p>	<p>работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики.</p> <p>Хорошо владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации.</p>	<p>результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики.</p> <p>Свободно владеет: – навыками решения задач в рамках темы дипломной работы; – навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности; – навыками локального упорядочения математического материала; – технологией использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта; методами представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, математическими методами обработки информации из области математического образования; – способами ориентации в профессиональных источниках информации.</p>
--	---	--	---	---

Оценочные средства

3.1 Задания для текущего контроля

Задания для самостоятельной работы студентов

Методические указания и критерии оценивания. Контроль выполнения заданий организуется согласно перечню заданий для самостоятельной работы. Проверяются: количество и правильность выполнения; грамотность оформления отчета о ходе и результатах практики. Баллы выставляются согласно программе оценивания учебной деятельности студента («Данные для учета успеваемости студентов в БАРС» в рабочей программе дисциплины).

Задание 1. Планирование преддипломной практики.

Цель: составить план исследования на время прохождения преддипломной практики.

Составить вместе с научным руководителем примерный план исследований на всё время прохождения практики. Ежемесячно, по мере необходимости, уточнять и корректировать план исследований (отражать в столбце «Примечание»), стараясь придерживаться намеченных действий. Оформить *индивидуальный план прохождения практики*.

Задание 2. Поиск информации.

Цель: изучить электронные информационные ресурсы и специальную литературу по теме выпускной квалификационной работы.

Информационно-аналитическая деятельность. Студенту необходимо изучить электронные информационные ресурсы и осуществить сбор, анализ и систематизацию научной информации по теме выпускной квалификационной работы. Оформить список использованных источников в соответствии с требованиями СТО 1.04.01 – 2012 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления». Количество источников при выполнении выпускной квалификационной работы составляет, как правило, не менее 20 [СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»].

Отчетная документация: В отчет о прохождении преддипломной практики студент включает *литературный обзор* источников по теме выпускной квалификационной работы.

Задание 3. Выполнение выпускной квалификационной работы: теоретическая часть.

Цель: обобщить и систематизировать материал по теме исследования.

В ходе практики, регулярно встречаясь для проведения консультаций с научным руководителем, практикант составляет примерный план исследования на время практики; обосновывает актуальность темы исследования и степень ее разработанности, определяет цель и задачи исследования (введение); обобщает и систематизирует теоретический материал по теме выпускной квалификационной работы (первый раздел).

Отчетная документация: теоретическая часть работы (основной *понятийный аппарат* исследования).

Задание 4. Выполнение выпускной квалификационной работы: практическая часть.

Цель: разработка и апробация практического материала по теме исследования.

В ходе практики, регулярно встречаясь для проведения консультаций с научным руководителем, практикант разрабатывает практические задания по теме исследования; разрабатывает методические рекомендации по их использованию в учебном процессе и, если это предусмотрено в плане исследования, проводит экспериментальную проверку разработанных заданий (второй раздел).

Отчетная документация: основные *результаты практической работы* по теме выпускной квалификационной работы; результаты опытно-экспериментального исследования (по факту проведения).

Задание 5. Оформление результатов выпускной квалификационной работы.

Цель: (1) оформить текст бакалаврской работы; (2) оформить автореферат бакалаврской работы.

Знать требования к выполнению и оформлению выпускной квалификационной работы, которые определяются: П 1.03.21 – 2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и

магистратуры в СГУ» и СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления».

В ходе второй половины практики, регулярно встречаясь для проведения консультаций с научным руководителем по оформлению текста, практикант готовит текст выпускной квалификационной работы и автореферат.

Отчетная документация: Предоставляется: оформленный по стандарту *текст автореферата* бакалаврской работы; результаты проверки текста ВКР на объем заимствований.

1.2 Промежуточная аттестация

Перечень основных оценочных средств, позволяющих оценить уровень сформированности компетенций:

- письменный отчет, составленный по результатам работы, проведенной во время прохождения преддипломной практики;
- автореферат бакалаврской работы;
- список использованных источников по теме ВКР.

Методические указания. Промежуточная аттестация по «Преддипломной (научно-исследовательской) практике» проводится в виде *зачета с оценкой* в 7 и 8 семестрах (рейтинг – 10 баллов). Подготовка студента к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период практики, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки студент пользуется основной и дополнительной литературой по практике (согласно перечню литературы в рабочей программе практики).

К промежуточной аттестации допускаются студенты, своевременно и в полном объеме выполнившие программу практики и представившие всю отчетную документацию.

Отчет по практике (7 семестр) включает:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Основные результаты исследования: 1) индивидуальный план прохождения практики; 2) литературный обзор источников; 3) понятийный аппарат исследования.
4. Заключение.

Отчет по практике (8 семестр) включает:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Основные результаты исследования: 1) основные результаты практической и экспериментальной (если проводилась) работы; 2) автореферат бакалаврской работы.
4. Заключение.

Критерии оценивания. Во время зачета с оценкой (7 и 8 семестры) студент должен представить отчет о ходе и результатах практики. Оценка деятельности студента-практиканта: заключение руководителя практики на основании: текста отчёта о прохождении практики (оценивается от 0 до 15 баллов: структура (0-5 баллов), содержание (0-5 баллов) и оформление (0-5 баллов)), оценки научного руководителя (по традиционной 5-балльной шкале).

При проведении промежуточной аттестации

отчет на «отлично» / «зачтено» оценивается от 9 до 10 баллов;

отчет на «хорошо» / «зачтено» оценивается от 7 до 8 баллов;

отчет на «удовлетворительно» / «зачтено» оценивается от 5 до 6 баллов;

отчет на «неудовлетворительно» / «не зачтено» оценивается от 0 до 4 баллов.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры математики и методики ее преподавания (протокол № 1 от 31 августа 2022 года).

Автор: доцент Капитонова Т.А.