



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
<b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>1.1_Б.УК-2.</b> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.	<b>Знать:</b> 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) <b>Уметь:</b> 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
	<b>2.1_Б.УК-2.</b> Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	<b>Уметь:</b> проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения.	
	<b>3.1_Б.УК-2.</b> Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	<b>Уметь:</b> решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы. <b>Владеть:</b> навыками решения задач в рамках темы дипломной работы.	
	<b>4.1_Б.УК-2.</b> Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<b>Уметь:</b> публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы.	
<b>ПК-4</b> Способен вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики ее преподавания	<b>1.1_Б.ПК-4.</b> Планирует собственную индивидуальную научно-исследовательскую деятельность.	<b>Знать:</b> технологии самоорганизации и самообразования. <b>Уметь:</b> планировать собственную научно-исследовательскую деятельность. <b>Владеть:</b> навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности.	Задание 1, Задание 2, Задание 3, Задание 4, задание 5, отчет по практике
	<b>2.1_Б.ПК-4.</b> Излагает теоретический материал по теме исследования, завершает теоретическое исследование	<b>Знать:</b> методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской	

	<p>собственными выводами, а практическое исследование – методическими разработками.</p>	<p>деятельности.  <b>Уметь:</b> представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст.  <b>Владеть:</b> навыками локального упорядочения математического материала.</p>	
	<p><b>3.1_Б.ПК-4.</b> Организует исследование-эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случае, обрабатывает полученные результаты.</p>	<p><b>Знать:</b> современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.  <b>Уметь:</b> получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики.  <b>Владеть:</b> 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><b>ПК-6</b>  Владеет навыками участия <b>в разработке</b> и реализации различного типа проектов образовательных организациях педагогической сфере.</p>	<p><b>2.1_Б.ПК-6.</b>  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><b>Уметь:</b> составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики  <b>Владеть:</b> 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><b>Не знает:</b> – 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><b>Не умеет:</b> – 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><b>Имеет фрагментарные знания о:</b> 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><b>Испытывает трудности при:</b> – 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><b>Допускает неточности при характеристике:</b> 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><b>Умеет (под руководством наставника):</b> – 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><b>Демонстрирует целостные знания о:</b> 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><b>Умеет самостоятельно:</b> – 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. <b>Не владеет:</b> – 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. <b>Слабо владеет:</b> – 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. <b>Хорошо владеет:</b> – 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. <b>Свободно владеет:</b> – 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	<b>Имеет фрагментарные знания о:</b> 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	<b>Допускает неточности при характеристике:</b> 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	<b>Демонстрирует целостные знания о:</b> 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><b>Не умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения;</li> <li>определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;</li> <li>– проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения;</li> <li>– решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы;</li> <li>– публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы;</li> <li>– планировать собственную научно-исследовательскую деятельность;</li> <li>– представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст;</li> <li>– получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-</li> </ul>	<p>научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p><b>Испытывает трудности при:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения;</li> <li>определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;</li> <li>– проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения;</li> <li>– решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы;</li> <li>– публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы;</li> <li>– планировать собственную научно-исследовательскую деятельность;</li> <li>– представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст;</li> <li>– получить общезначимые научно-практические</li> </ul>	<p>исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p><b>Умеет (под руководством наставника):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения;</li> <li>определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;</li> <li>– проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения;</li> <li>– решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы;</li> <li>– публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы;</li> <li>– планировать собственную научно-исследовательскую деятельность;</li> <li>– представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст;</li> <li>– получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской</li> </ul>	<p>научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования.</p> <p><b>Умеет самостоятельно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения;</li> <li>определять ожидаемые результаты решения выделенных задач;</li> <li>– проектировать варианты решения поставленных задач в рамках дипломной работы и выбирать оптимальные способы их решения;</li> <li>– решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы;</li> <li>– публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы;</li> <li>– планировать собственную научно-исследовательскую деятельность;</li> <li>– представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст;</li> <li>– получить общезначимые научнопрактические</li> </ul>
--	---	---	--	--

	<p>исследовательской работы и практики; – составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики.</p> <p><b>Не владеет:</b> – 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><b>Слабо владеет:</b> – 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><b>Хорошо владеет:</b> – 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><b>Свободно владеет:</b> – 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.