

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Механико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета



Захаров А.М.
« 28 » 2021 г.

Программа преддипломной практики
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,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Капитонова Т.А.		28.04.21
Председатель НМК	Тышкевич С.В.		28.04.21
Заведующий кафедрой	Кондаурова И.К.		28.04.21
Специалист Учебного управления			

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной (научно-исследовательской) практики являются выполнение и оформление результатов выпускной квалификационной работы (ВКР), по защите которой Государственной аттестационной комиссией оценивается готовность бакалавра педагогического образования (профиль – математическое образование) к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и умений, полученных за время обучения в соответствии с направлением подготовки;
- завершение конечной стадии работ по решению задач, поставленных научным руководителем выпускной квалификационной работы.

2. Тип (форма) преддипломной практики и способ ее проведения

Тип преддипломной практики – научно-исследовательская.

Способ проведения практики – стационарная.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП

Преддипломная (научно-исследовательская) практика Б2.В.01(Пд) (VII-VIII семестры) относится к части блока 2 Практика, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ООП, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения бакалаврами педагогического образования (профиль – математическое образование) программы теоретического и практического обучения.

В ходе практики студенты применяют теоретические знания, полученные при изучении дисциплин «Элементарная математика», «Практикум по решению математических задач», «Методика обучения предмету», «Основы научной и проектной деятельности в организации общего образования», «Частная методика обучения математики», «Основные линии школьного курса математики», «Современные средства оценивания результатов обучения математике», «Современные формы и средства обучения математике».

Преддипломной практике предшествуют практики: Ознакомительная, Психолого-педагогическая, Организационно-педагогическая, Летняя вожатская; Педагогическая 1; Педагогическая 2.

4. Результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
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.	<u>Знать:</u> 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) <u>Уметь:</u> определять круг задач в рамках цели дипломной работы и выбирать способы их решения; определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.
	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.	<u>Уметь:</u> 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	<u>Уметь:</u> решать конкретные научно-педагогические задачи в рамках темы дипломной работы. <u>Владеть:</u> навыками решения задач в рамках

	установленное время	темы дипломной работы.
	4.1 Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	<u>Уметь:</u> публично представлять результаты решения конкретной задачи дипломной работы.
ПК-4 Способен вести научно-исследовательскую работу в области профильной дисциплины и методики преподавания	1.1 Б.ПК-4. Планирует собственную индивидуальную научно-исследовательскую деятельность	<u>Знать:</u> технологии самоорганизации и самообразования. <u>Уметь:</u> планировать собственную научно-исследовательскую деятельность. <u>Владеть:</u> навыками планирования своей научно-исследовательской деятельности.
	2.1 Б.ПК-4. Излагает теоретический материал по теме исследования, завершает теоретическое исследование собственными выводами, а практическое исследование – методическими разработками	<u>Знать:</u> методы представления результатов информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности. <u>Уметь:</u> представлять результаты информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности, в частности, квалифицированно набирать математический текст. <u>Владеть:</u> навыками локального упорядочения математического материала.
	3.1 Б.ПК-4. Организует исследование-эксперимент, обнаружение закономерностей, доказательство в частных и общем случае, обрабатывает полученные результаты	<u>Знать:</u> современные технологии использования в научном исследовании результатов передового педагогического опыта, математические методы обработки информации из области математического образования. <u>Уметь:</u> получить общезначимые научно-практические результаты, осуществляя интеграцию научно-исследовательской работы и практики. <u>Владеть:</u> 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
ПК-6 Владеет навыками участия в разработке и реализации различного типа проектов в образовательных организациях в педагогической сфере	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.	<u>Уметь:</u> составлять отчет; использовать информационные источники, следить за последними открытиями в области математики <u>Владеть:</u> способами ориентации в профессиональных источниках информации

5. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		ПР	СР	
1	Установочная конференция.	2	–	
2	Планирование.	2	2	Задание 1
3	Поиск информации.	6	60	Задание 2
4	Выполнение ВКР: понятийный аппарат исследования (теоретическая часть).	14	80	Задание 3
5	Оформление результатов.	–	14	Отчет.
Промежуточная аттестация – 36 часов		–	–	Зачет с оценкой
Итого в 7 семестре – 216 часов		24	156	Зачет с оценкой – 36 часов
6	Выполнение выпускной квалификационной работы: практическая часть.	20	120	Задание 4.
7	Оформление результатов выпускной квалификационной работы.	4	42	Задание 5.
8	Заключительный этап. Оформление отчета по практике	2	10	Отчет.
Промежуточная аттестация – 18 часов		–	–	Зачет с оценкой
Итого в 8 семестре – 216 часов		26	172	Зачет с оценкой – 18 часов
Общая трудоемкость – 432 часа		378		ЗаО (2) – 54 ч.

Содержание преддипломной практики

1. Установочная конференция.

Ознакомление с целью и задачами практики; с формой и графиком проведения практики; с требованиями к оформлению отчета по практике.

2. Планирование.

Составление примерного плана исследования на время прохождения практики.

3. Поиск информации.

Изучение специальной литературы; сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по тематике ВКР. Электронные журналы. Полнотекстовые журнальные базы данных ведущих академических издателей (Elsevier, Springer, Wiley и т.д.). Российская электронная библиотека научных публикаций eLIBRARY.ru, электронная библиотека диссертаций «DisserCat». Электронно-библиотечная система СГУ. Журналы «Математика», «Математика в школе» и другие профессиональные периодические издания, а так же сайты профессиональных сетевых сообществ и издательств учебно-методической литературы. Интернет-сервис «Антиплагиат».

4. Выполнение ВКР: теоретическая часть.

Осуществление обработки, анализа и систематизации научной информации по теме работы. Методологический аппарат исследования: общая характеристика. Проблема и тема исследования. Цель, задачи, методы исследования. Актуальность темы исследования, степень разработанности. Теоретическая часть научного исследования.

5. Оформление результатов (промежуточных).

Студент предоставляет: (1) индивидуальный план прохождения практики; (2) список использованных источников по теме выпускной квалификационной работы (Задание 2); (3) теоретическую часть ВКР (Задание 3).

6. Выполнение выпускной квалификационной работы: практическая часть.

Разработка и апробация практического материала по теме исследования (практическая часть исследования).

7. Оформление результатов выпускной квалификационной работы.

Оформление выпускной квалификационной работы, автореферата. Общие положения и рекомендации. Речевая культура и грамотность. Письменная речь. Устная речь. Приемы аргументации.

Процесс оформления научных работ и используемые программные средства. Оформление результатов исследования в виде компьютерной презентации. Разработка презентаций (дизайн, графика на слайдах, редактирование).

8. Заключительный этап. Оформление отчета по практике.

Студент предоставляет: (1) основные результаты практической работы (Задание 4); (2) автореферат бакалаврской работы (Задание 5).

Форма проведения преддипломной практики – рассредоточенная.

Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная (научно-исследовательская) практика проводится стационарно на базе кафедры математики и методики ее преподавания. Продолжительность практики: 8 недель (7 семестр), 15 недель (8 семестр).

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) – зачёт с оценкой (7, 8 семестры).

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.

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.

6. Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике

Образовательные технологии:

- комплекс профессионально-ориентированных образовательных технологий: технология информационно-аналитической деятельности, технология планирования, технология организации и проведения конференций и т.п.;
- технология проведения научно-исследовательской работы;
- технология составления отчетной документации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

7 семестр

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).

8 семестр

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

8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
VII	0	0	10	40	0	40	10	100
VIII	0	0	10	40	0	40	10	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

7 семестр

Лекции. Не предусмотрены.

Лабораторные занятия. Не предусмотрены.

Практические занятия. Посещаемость, активность работы в аудитории / выступление на практических занятиях о ходе выполнения заданий по этапам практики, уровень подготовки к занятиям – от 0 до 10 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 4 балла;
- от 51% до 75% – 7 баллов;
- от 76% до 100% – 10 баллов.

Самостоятельная работа от 0 до 40 баллов.

Планирование научно-исследовательской деятельности – от 0 до 5 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 2 балла;
- от 51% до 75% – 3 баллов;
- от 76% до 100% – 5 баллов.

Информационно-аналитическая деятельность – от 0 до 20 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 7 балла;
- от 51% до 75% – 14 баллов;
- от 76% до 100% – 20 баллов.

Обобщение, систематизация теоретического материала по теме исследования (первый раздел) – от 0 до 15 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 5 балла;
- от 51% до 75% – 10 баллов;
- от 76% до 100% – 15 баллов.

Автоматизированное тестирование. Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности от 0 до 40 баллов.

Составление индивидуального плана прохождения практики – от 0 до 5 баллов.

Литературный обзор источников – от 0 до 20 баллов.

Оформление теоретической части исследования – от 0 до 15 баллов.

Промежуточная аттестация от 0 до 10 баллов – *зачёт с оценкой* – 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.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за VII семестр по практике «Преддипломная практика» составляет **100** баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по «Преддипломной практике» в оценку (зачет с оценкой):

89-100 баллов	«отлично» / зачтено
76-88 баллов	«хорошо» / зачтено
61-75 баллов	«удовлетворительно» / зачтено
0-60 баллов	«не удовлетворительно» / не зачтено

8 семестр

Лекции. Не предусмотрены.

Лабораторные занятия. Не предусмотрены.

Практические занятия. Посещаемость, активность работы в аудитории, уровень подготовки к занятиям – от 0 до 10 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 4 балла;
- от 51% до 75% – 7 баллов;
- от 76% до 100% – 10 баллов.

Самостоятельная работа от 0 до 40 баллов.

Разработка и апробация практического материала по теме исследования – от 0 до 20 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 7 балла;
- от 51% до 75% – 14 баллов;
- от 76% до 100% – 20 баллов.

Подготовка автореферата – от 0 до 20 баллов.

Критерии оценки:

- менее 25% – 0 баллов;
- от 25% до 50% – 7 балла;
- от 51% до 75% – 14 баллов;
- от 76% до 100% – 20 баллов.

Автоматизированное тестирование. Не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности от 0 до 40 баллов.

Оформление автореферата бакалаврской работы – от 0 до 10 баллов.

Оформление отчета о практике – от 0 до 20 баллов.

Промежуточная аттестация от 0 до 20 баллов – *зачёт с оценкой* – 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:

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.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за VIII семестр по практике «Преддипломная практика» составляет 100 баллов.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по «Преддипломной практике» в оценку (зачет с оценкой):

89-100 баллов	«отлично» / зачтено
75-88 баллов	«хорошо» / зачтено
61-74 баллов	«удовлетворительно» / зачтено
0-60 баллов	«не удовлетворительно» / не зачтено

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) литература:

1. Капитонова, Т.А. Преддипломная практика [Электронный ресурс] : методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 – Педагогическое образование. Профиль – Математическое образование. Очная и заочная формы обучения / Т. А. Капитонова ; ФГБОУ ВО "СГУ имени Н. Г. Чернышевского". - Саратов : [б. и.], 2018. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 48-50 (26 назв.). - Б. ц. http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/2198.pdf

2. Исследовательские задачи в системе углубленного изучения математики [Электронный ресурс] : методические рекомендации по спецкурсу / Саратов. гос. пед. ин-т им. К. А. Федина ; сост. Е. С. Петрова ; под ред. А. О. Корнеевой. - Саратов : Издательство Саратовского педагогического института, 1993. - 26 с. : рис. - Библиогр.: с. 25 (4 назв.). - Б. ц. (Метод. наследие профессора каф. математики и методики ее преподавания СГУ им. Н. Г. Чернышевского Петровой Елены Степановны) - http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/1063.pdf.

б) лицензионное программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Операционная система Windows 7, или более поздняя версия, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint.

2. Большая советская энциклопедия – <http://bse.sci-lib.com/>

3. Математическое образование: прошлое и настоящее – <http://www.mathedu.ru/>

4. Всероссийский бесплатный конструктор электронных портфолио УчПортфолио.ру – Режим доступа: <http://uchportfolio.ru>.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

6. Российский общеобразовательный портал – Режим доступа: www.school.edu.ru.

7. Федеральный портал «Российское образование» – Режим доступа: www.edu.ru.

8. Хранилище единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) для систем общего и начального профессионального образования. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>

10. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

– методический кабинет,

– специализированная библиотека.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математическое образование».

Автор: доцент Т.А. Капитонова

Программа одобрена на заседании кафедры математики и методики её преподавания от 28 апреля 2021 года, протокол № 9.