Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования
Кафедра методик математического и информационно-технологического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«24» июня 2022 г.

УЧЕБНАЯ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА, ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) КУРСОВАЯ РАБОТА № 3

Программа учебной практики
модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы
Физика. Математика

(очная форма обучения)

Составители:
Арискин В.Г., к.п.н., доцент кафедры физики и технических дисциплин,
Кокин В.А., к.п.н., доцент кафедры физики и технических дисциплин

Рассмотрено и утверждено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «25» марта 2022 г. №5

Ульяновск, 2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

1. Вид и тип практики

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа №3» относится к обязательной части Блока 2. Практика модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Физика. Математика», очной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Цель практики: способствовать развитию профессиональной компетентности будущего педагога через формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в сфере физико-математического образования, применения системы научно-педагогических понятий и методов педагогических исследований для освещения современных проблем методики преподавания математики.

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Компетенция и индикаторы ее достижения в дисциплине	Образовательные результаты дисциплины (этапы формирования дисциплины)		
	знает	Умеет	владеет
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает		ОР-1 анализировать на общем уровне источники информации, сложившиеся в науке оценки информации;.	

обоснованное решение			
УК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	ОР-2 основные логические формы и процедуры, понимать необходимость рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности;		ОР-3 навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.1 Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	ОР-4 особенности содержания нормативных правовых актов в сфере регулирования проектной и исследовательской деятельности;	ОР-5 проектировать процесс	

УК-2.2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач		решения каждой задачи проекта, определять совокупность необходимых ресурсов для реализации каждой задачи; оценивать уровень и качество каждого ресурса, обеспечивающего выполнение определенной задачи;	
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности			ОР-6 методикой решения стандартных и нестандартных задач профессиональной деятельности посредством использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа № 3» включена в обязательную часть Блока 2. Практика модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы

бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы «Физика. Математика», очной формы обучения.

Практика опирается на результаты обучения, сформированные в результате изучения дисциплин учебного плана «Педагогика», «Психология», «Теория и методика обучения математике» и прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Курсовая работа № 1».

Результаты практики являются основой для прохождения практик: «Научно-исследовательская работа» и выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность:

Номер семестра	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	Всего		Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.					
	Зач. ед.	Часы				
8	1	36	4	-	32	Курсовая работа
Итого:	1	36	4	-	32	

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

Наименование раздела и тем	Количество часов по формам организации обучения		
	Практ. занятия	Лабораторные занятия	Самост. Работа
8 семестр			
Тема 1. Актуальные проблемы методики преподавания физики.	2	-	16
Тема 2. Курсовая работа: требования, этапы работы, структура, оформление и защита	2	-	16
Итого:	**4**	**-**	**32**

Краткое описание содержания тем (разделов):

Тема 1. Актуальные проблемы методики преподавания математики.

Актуальные проблемы методики преподавания физики на современном этапе. Основные направления современных исследований в теории и методике физического образования. Цели и задачи педагогического исследования. Обзор методов педагогических исследований методической направленности.

Тема 2. Курсовая работа: требования, этапы работы, структура, оформление и защита.

Курсовая работа как традиционная форма студенческой научно-исследовательской деятельности. Цель и задачи курсовой работы. Структура курсовой работы. Основные этапы

педагогического исследования. Требования к исследовательской деятельности и ее результатам. Этапы работы над курсовой работой методической направленности. Требования к оформлению курсовой работы. Процедура защиты курсовой работы.

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Организация и проведение аттестации обучающегося

ФГОС ВО ориентированы преимущественно не на сообщение обучающемуся комплекса теоретических знаний, но на выработку у обучающегося компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков и личностных качеств, которые позволят выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно профессионально реализовываться.

В процессе оценки обучающегося необходимо используются как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля. При этом постепенно традиционные средства совершенствуются в русле компетентностного подхода, а инновационные средства адаптированы для повсеместного применения в российской вузовской практике.

Цель проведения аттестации – проверка освоения образовательной программы при выполнении программы практики через сформированность образовательных результатов.

Промежуточная аттестация завершает прохождение практики; помогает оценить крупные совокупности знаний и умений и навыков, формирование определенных компетенций.

№ п/п	**СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ,** используемые для текущего оценивания показателя формирования компетенции	Образовательные результаты практики
	Оценочные средства для текущей аттестации ОС-1 Курсовая работа ОС-2 Процедура защиты курсовой работы	ОР-1 умеет анализировать на общем уровне источники информации, сложившиеся в науке оценки информации; ОР-2 знает основные логические формы и процедуры, понимать необходимость рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; ОР-3 владеет навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; ОР-4 знает особенности содержания нормативных правовых актов в сфере регулирования проектной и исследовательской деятельности; ОР-5 умеет проектировать процесс решения каждой задачи проекта, определять совокупность необходимых ресурсов для реализации каждой задачи; оценивать уровень и качество каждого ресурса, обеспечивающего выполнение определенной задачи; ОР-6 владеет методикой решения стандартных и нестандартных задач
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) ОС-3 Отчетный бланк НИР	

		профессиональной деятельности посредством использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

ОС-1 Курсовая работа

Оценочным средством текущего оценивания являются курсовая работа. Курсовая работа предоставляется преподавателю не позднее чем за 2 недели до защиты. Требования к структуре и оформлению курсовой работы определены в Положении о порядке выполнения и защиты курсовых и выпускных квалификационных работ, утвержденного приказом ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова» от 14.11.2017 №295.

Примерные темы курсовых работ

1. Применение межпредметных связей на уроках физики.
2. Использование метода беседы на уроках физики.
3. Границы применимости классической механики в курсе физики средней школы.
4. Закон электромагнитной индукции в курсе физики средней школы.
5. Свободные и вынужденные механические колебания курса физики средней школы.
6. Методика проведения фронтальных лабораторных работ.
7. Методика проведения физического практикума.
8. Корпускулярно-волновой дуализм в курсе физики средней школы.
9. Методика применения проблемного метода с использованием демонстрационного эксперимента.
10. Примеры использования средств ИКТ для организации исследовательской деятельности учащихся при изучении курса физики.
11. Информационно-коммуникационные технологии в проектной деятельности учащихся.
12. Методика изучения фундаментальных физических экспериментов в средней школе.
13. Технические средства обучения на уроках физики.
14. Организация творческой деятельности учащихся на уроках физики.
15. Визуальные средства обучения на уроках физики.
16. Контроль знаний учащихся на уроках физики.
17. Применение различных типов уроков в процессе обучения физике.
18. Нетрадиционные формы организации урока физики.
19. Самостоятельная работа учащихся при обучении физике.
20. Формирование универсальных учебных действий при обучении физике.

Примерные задания, выполняемые обучающимися в процессе подготовки курсовой работы

1. Разработка плана курсовой работы.
2. Обоснование актуальности исследования в курсовой работе.
3. Формулирование целей и задач исследования.
4. Формулирование объекта и предмета исследования.
5. Обоснование методов исследования в курсовой работе.
6. Разработка введения к курсовой работе.
7. Реферирование литературных источников.

8. Выполнение 1 главы работы.

- теоретический анализ и обобщение психолого-педагогической, методической и специальной литературы по теме курсовой работы.

9. Выполнение 2 главы работы.

- Планирование учебно-воспитательного процесса с учетом выбранной темы исследования: тематического плана раздела предметной области «Физика.Математика» или внеурочной деятельности, плана-конспекта урока или мероприятия по физике.

10. Составление выводов, рекомендаций и заключений.
11. Компоновка списка источников информации.
12. Проработка приложений к курсовой работе (наглядных средств, методической документации).
13. Подготовка доклада по теме курсовой работы.
14. Подготовка презентации к выступлению на процедуре защиты курсовой работы.

Структура курсовой работы

Каждый обучающийся выбирает тему курсовой работы, самостоятельно подбирает литературу по данной теме, изучает учебный материал и научные статьи по данной теме, проводит исследовательскую работу и представляет результат курсовой работы в электронном и печатном виде.

Требования к оформлению курсовой работы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- содержание (изложение материала) в виде текстовой, графической информации;
- материалы исследований;
- заключение;
- список источников информации;
- приложения.

ОС-2 Процедура защиты курсовой работы
в форме выступления и устного собеседования

В конце семестра проводится защита в форме выступления обучающегося с докладом по теме курсовой работы. При проведении защиты курсовой работы учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по применению теоретических знаний на практике и по выполнению обучающемся заданий текущего контроля (практический этап формирования компетенций).

Подготовка к **устному докладу по защите курсовой работы**.

Доклад делается по итогам выполнения курсовой работы с целью проверки теоретических знаний обучающегося, его способности самостоятельно приобретать новые знания, работать с информационными ресурсами и извлекать нужную информацию.

При подготовке доклада студент должен определить перечень освещаемых теоретических вопросов, в соответствии с изученной научной и методической литературой, обязательно составить план доклада (перечень рассматриваемых вопросов, отражающих структуру и содержание курсовой работы), в ходе доклада обучающийся должен обосновать актуальность и новизну темы, сформулировать цель работы и решенные задачи. Необходимо подготовить презентацию к докладу. План доклада необходимо предварительно согласовать с преподавателем.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста, не допускается простое чтение составленного конспекта доклада. Целесообразно представить

основные положения курсовой работы в виде презентации. Выступающий также должен быть готовым к вопросам аудитории и дискуссии.

Рекомендации по защите курсовой работы

Защита курсовой работы проводится в виде устного выступления, содержащего основные вопросы исследования. Целесообразно выступление начать с постановки проблемы, описать цели и задачи, использованные методы исследования, затем четко сформулировать основные результаты и сделать выводы. При подготовке доклада рекомендуется придерживаться следующих правил:

- выступление должно быть понятным для аудитории, законченным и лаконичным;
- важно не нарушать регламент;
- тезисы не следует читать, а излагать в свободной форме;
- к ответам на вопросы надо готовиться: аргументировать подход, уметь разъяснить каждый тезис, формулировку, обосновать выводы.

Оценка курсовой работы проводится по следующим критериям:

- Актуальность темы исследования.
- Соответствие содержания работы заявленным целям и теме.
- Глубина изученного материала.
- Правильность решения практических задач.
- Значимость выводов для последующей практической деятельности.
- Соответствие требованиям к объему, структуре, содержанию работы и ее оформлению.
- Соответствие требованиям, предъявляемым к защите курсовой работы.

ОС-3 Отчетный бланк НИР

Заполняется студентом и сдается в последний день практики руководителю НИР. Форма отчета представлена в Приложении.

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

		Посещение лекций	Посещение практических занятий	Работа на практических занятиях	Дифференцированный зачет
8 семестр	Разбалловка по видам работ	-	2 х 1=2 балла	66 баллов	32 балла
	Суммарный макс. балл	0 баллов max	2 балла max	68 баллов max	100 баллов max

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 1 ЗЕ и проходит в 8 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Оценка	**Баллы (1 ЗЕ)**
«отлично»	91-100
«хорошо»	71-90
«удовлетворительно»	51-70
«неудовлетворительно»	50 и менее

Для самостоятельной подготовки к практике рекомендуется использовать учебно-методические материалы:

1. Требования к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Текст]: методические рекомендации / сост. Е.П. Насырова, Н.Н. Сергеева. – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2016. - 22 с.
2. Шубович М. М. Методология и методы педагогических исследований: учебно-методическое пособие / МОиН РФ, ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова". - Ульяновск: ФГБОУ ВО "УлГПУ им. И. Н. Ульянова", 2017. - 30 с.
3. Стрюкова Г.А. Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: Учебно-методическое пособие. Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова», 2017. - 91с.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Бушенева, Ю. И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы: практическое пособие : [16+] / Ю. И. Бушенева. – Москва: Дашков и К°, 2016. – 140 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453258
2. Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 9-е изд., перераб. — Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 204 с. - ISBN 978-5-394-03673-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1093240

Дополнительная литература

1. Демченко, З.А. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие / З.А. Демченко, В.Д. Лебедев, Д.Г. Мясищев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 84 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01059-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330.
2. Попков, В.Н. Научно-исследовательская деятельность: учебное пособие / В.Н. Попков ; Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2007. - 339 с. : схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=298132
3. Юдина, О. И. Методология педагогического исследования: рабочая тетрадь; учебное пособие / О.И. Юдина. - Оренбург: ОГУ, 2012. - 168 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270325

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия.
- Операционная система Windows 7, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013г., действующая лицензия.

- Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.
- Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
- Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.

Приложение

Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова

Факультет физико-математического и технологического образования

Кафедра физики и технических дисциплин

О Т Ч Ё Т

студента 4 курса группы _____

о результатах НИР за 8 семестр

Фамилия, имя, отчество _____

_____

Направление подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование» направленность (профиль) образовательной программы «_____»

Отчетный период: с _____ по _____ 20 ___ г.

	подпись	**Ф.И.О.**
Руководитель НИР:		

Студент		

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

№ этапа	Содержание работы	Сроки выполнения (семестр)	Выполнение (подпись руководителя)
1	Анализ литературы по теме	8	
2	Проектирование структуры и научного аппарата исследования	8	
3	Подготовка теоретической части выпускной курсовой работы	8	
4	Подготовка практической части курсовой работы	8	
5	Оформление списка используемых источников	8	
6	Подготовка текста к выступлению по защите курсовой работы	8	
7	Подготовка презентации к выступлению по защите курсовой работы	8	
8	Защита курсовой работы	8	

Тема курсовой работы:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Результаты защиты курсовой работы:

_____

_____

_____

Вывод руководителя о курсовой работе.

_____

_____

_____

_____

_____

Отчет составлен "___"_____20___г. _____

(подпись)

Заключение руководителя от кафедры о научно-исследовательской работе

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-9

Итоговая сумма баллов за НИР _____

Зачетная оценка НИР _____

Подпись руководителя НИР_____