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 информатики

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

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ) КУРСОВАЯ РАБОТА №2

программа учебной практики
модуля учебно-исследовательсокой и проектной деятельности»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы бакалавриата по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы

Математика. Информатика
(очная форма обучения)

Составитель: Кожевникова О.В.,
к.ф.м.н., доцент кафедры информатики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол «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

Учебная практика «Научно-исследовательская работа, (получение первичных навыков научно-исследовательская работы) Курсовая работа № 2» включена в обязательную часть Блока 2 модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Математика. Информатика, очной формы обучения.

Вид практики: учебная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Целью практики является: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

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 обоснованное решение		ОР-1 анализировать на общем уровне источники информации, сложившиеся в науке оценки информации;	
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. УК-2.2 Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	ОР-4 особенности содержания нормативных правовых актов в сфере регулирования проектной и исследовательской деятельности;	ОР-5 проектировать процесс 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

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работы) Курсовая работа № 2» включена в обязательную часть

Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 44.04.05 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Математика. Информатика, очной формы обучения.

Учебная практика «Научно-исследовательская работа, курсовая работа (получение первичных навыков научно-исследовательская работы) Курсовая работа №2» опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения школьного курса «Информатика и ИКТ» (соответствующих дисциплин среднего и высшего профессионального образования) и дисциплины учебного плана: Программное обеспечение персонального компьютера.

Результаты учебной практики являются основой для изучения дисциплин: основы искусственного интеллекта, решение олимпиадных задач по программированию, информационные системы, численные методы, компьютерное моделирование.

4.Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях:

Номер семестра	Учебные занятия					Форма промежуточной аттестации
	Всего		Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоят. работа, час	
	Трудоемк.					
	Зач. ед.	Часы				
6	1	36	4	-	32	Курсовая работа
Итого:	1	36	4	-	32	

5. Содержание практики, формы отчетности по практике

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (часы)*				Формы текущего контроля
		Контактная работа		Самостоятельная работа	Общая трудоемкость в часах	
		С работниками организации (база практик)	С руководителем практики от вуза			
6 семестр						
1.	Подготовительный		– установочная конференция; – инструктаж по технике безопасности; –разработка плана НИР		10	Собеседование План на выполнение НИР
2.	Основной	– знакомство	–	–выполнение	10	Письменный

		с особенностям и деятельности образовательной организации	консультации по выполнению заданий практики	индивидуальных заданий; – сбор, обработка и систематизации фактического материала, наблюдения, измерения		отчет о НИР Рецензирование научной статьи по теме исследования Составление библиографии по теме магистерской диссертации
3.	Результативно-аналитический		– итоговая конференция по практике	– обработка и систематизация фактического материала; – оформление отчета по практике	16	Составление и защита отчета о НИР
	Всего				36	

Краткое содержание учебной практики (научно-исследовательской работы)
:

6 семестр

№ раздела практики	Сроки	Содержание этапа	Текущая аттестация
1.Подготовительный	За неделю до практики	– распределение магистрантов по образовательным организациям; – ознакомление с целями и задачами практики; – составление, согласование и утверждение индивидуального задания практики; – инструктаж по технике безопасности; – утверждение научного руководителя НИР; – разработать план НИР	Заполнение индивидуального плана; Заполнение индивидуального задания практики; Заполнение журнала по технике безопасности; Сформировать цель и задачи НИР; Сформировать план на выполнение НИР.
2. Содержательный	2 недели практики	**Задание 1.** Доработать индивидуальный план работы	Письменный отчет о НИР с описанием Технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности; Рецензия на научную статью; Библиография по теме магистерской диссертации
		Задание 2. Осуществить теоретический анализ выбранной научной проблемы	
		Задание 3. Обосновать выбор методов исследования и последовательность их применения	
		Задание 4. Выполнить исследование; провести обработку, анализ и интерпретацию	

		полученных результатов	
		Задание 5. Сформулировать выводы по результатам научной проблемы	
3. Результативно-аналитический	Неделя после практики	– обобщить результаты НИР; – доложить о результатах НИР	Составление и защита отчета о НИР Дифференцированный зачет

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 Мини выступление перед группой ОС-2 Защита отчета о выполнении учебной практики (научно-исследовательской 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
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) ОС-3 Зачет с оценкой в форме устного собеседования по вопросам	

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

Материалы, используемые для текущего контроля успеваемости обучающихся по практике

Оценочными средствами текущего оценивания являются: мини-выступление, защита отчета о выполнении учебной практики (научно-исследовательской работы).

ОС-1 Мини выступление перед группой

Вопросы для самостоятельного изучения обучающимися (темы мини-выступлений)

1.Комплексный подход к информационным технологиям.
2. Особенности построения ИТ- инфраструктуры в крупных учреждениях.
3. Особенности управления ИТ и медиа- проектами.
4.Бизнес-процессы и технологии оцифровки фондов образовательных учреждений.
5. Бизнес-процессы и автоматизация в области учетной деятельности школы.
6. Использование 3D технологий в научной и образовательной работе учебных учреждений.
7. Информационные технологии как процесс. Этапы развития. Содержание информационной технологии как составной части информатики. История, перспективы развития, цель и методы информационной технологии. Информационная технология как катализатор синтеза науки и технологии.
8. Общая классификация видов информационных технологий Информационная технология как основа всех современных интенсивных наукоемких технологий.
9. Модели информационных процессов. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.

ОС-2 Защита отчета о выполнении учебной практики (научно-исследовательской работы)

Подготовить отчет о выполнении задания на учебную практику (научно-исследовательскую работу) с презентацией.

Материалы, используемые для промежуточного контроля успеваемости обучающихся по практике

ОС-3 Дифференцированный зачет в форме устного собеседования

При проведении дифференцированного зачета учитывается уровень знаний обучающегося при ответах на вопросы (теоретический этап формирования компетенций), умение обучающегося решать практические задачи на применение теоретических знаний в практической ситуации (модельный этап формирования компетенций). Кроме того, учитывается уровень выступления при защите отчета о выполнении задания на учебную практику (научно-исследовательскую работу).

Примерные вопросы к дифференцированному зачету

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
3. Возможности и преимущества информатизации обучения в начальной школе на примере одного из предметов.
4. Дидактические условия, необходимые для эффективного использования компьютерных технологий в процессе обучения младших школьников
5. Педагогические инновации, педагогические технологии.
6. Инновации и бизнес. Инновационные цели.
7. Традиционные средства связи. Инновации в этой области.
8. Современные средства и линии связи.
9. Современные компьютерные сети, их программное обеспечение, инновации.
10. Язык форматирования текстовых документов – HTML.
11. Структура HTML – документа.
12. Теги построения и оформления текста.
13. Протоколы и стандарты в сетях.
14. Передача мультимедиа информации.
15. Принципы построения сетей.
16. Программное обеспечение сетей.
17. Математическое обеспечение сетей.
18. Информационные технологии в инклюзивном образовании.
19. Мультимедийные образовательные ресурсы.
20. Оценка и сертификация электронных средств учебного назначения.
21. Экспертные методы оценки электронных средств учебного назначения
22. Интерактивная доска как современное средство обучения иностранному языку младших школьников.
23. Структура контролирующей системы в автоматизированном тестировании
24. Правила цитирования электронных источников. Способы защиты авторской информации в Интернете.
25. Нормативно-правовая база информатизации образования.
26. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.
27. Глобальные сети Интернет. Принципы работы. Службы.
28. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
29. Современные технические средства обучения.

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

1. Неижмак В.В. Информационные технологии в современной науке и образовании: методические рекомендации по предмету «Информационные технологии в современной науке и образовании» – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 16 с.
2. Неижмак В.В. Компьютерные технологии в науке, образовании и культуре: методические рекомендации – Ульяновск: ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И. Н. Ульянова», 2016. – 28 с.
3. Кукушкина, Вера Владимировна. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : Учебное пособие. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 265 с. URL: http://znanium.com/go.php?id=405095

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

№ п/п	Вид деятельности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
	Положительная характеристика на бакалавра от руководителя практики		**5**
	Рецензирование научных трудов		**5**
	Библиографический список по проблеме исследования		**5**
	Отчет о НИР и его оформление в соответствии с требованиями		**5**
	Подготовка и предоставление презентации о НИР в соответствии с требованиями		**5**
	Выступление на научном семинаре кафедры		**6**
	Дифференцированный зачет в форме выступления на итоговой конференции		**5**
Итого:	1 зачетная единица		**36**

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 1 ЗЕ и проходит в 6 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Оценка	**Баллы (1 ЗЕ)**
«отлично»	85-101
«хорошо»	70-85
«удовлетворительно»	51-70
«неудовлетворительно»	50 и менее

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

Основная литература

1.Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 384 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0572-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1053944 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

2.Информационные системы и цифровые технологии. Часть 1 : учебное пособие / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова ; под общ. ред. проф. В.В. Трофимова и В.И. Кияева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-109479-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1370826 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке

3. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - Текст :

электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/514867 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке

.Дополнительная литература

1. Современные мультимедийные информационные технологии: Учебное пособие / Алексеев А.П., Ванютин А.Р., Королькова И.А. - Москва :СОЛОН-Пр., 2017. - 108 с.: ISBN 978-5-91359-219-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/858607 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке

2.Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 320 с. - ISBN 978-5-394-01685-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430429 (дата обращения: 22.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

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

* Архиватор 7-Zip,
* Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows,
* Операционная система Windows Pro 7 RUS Upgrd OLP NL Acdmc,
* Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic,
* Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView,
* Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI,
* Браузер GoogleChrom

Интернет-ресурсы

Журнал Информатика – Режим доступа: http://inf.1september.ru/
Журнал Информатика в школе – Режим доступа: http://infojournal.ru/journal/school/
Журнал Информатика и образование – Режим доступа: http://infojournal.ru/journal/info/
Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование 8–11класса, автор Угринович Н. Д. – Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/
http//www.bank/referatov.ru – Банк рефератов
http//www.stratum.pstu.ac.ru – Электронная библиотека
http//www.rba.ru – Российская библиотека
http//www.194.226.30.32/book.htm – Фондовая библиотека президента России
http//www.limin.urc.ac.ru – Виртуальная библиотека
http//www.knigafund.ru – Электронная библиотечная система «Книга-Фонд»
http//www.polpred.com – Интернет-сервисы
http://www.gnpbu.ru/ - ГНПБ имени Ушинского
PedKnigi.ru - Педагогическая книга: каталог
PedLib.ru - Педагогическая библиотека.
Педагогика - pedagogy.ru - сайт для студентов
pedsovet.org Педсовет: образование, учитель, школа. Живое пространство образования. Консультации, форумы, блоги.
Pedsovet.su - образовательный сайт, интернет-сообщество (социальную сеть) учителей, педагогов и других работников сферы образования.
http://www.alsak.ru/pedagog/pedag_bibl_k_z.htm - библиотека психолого-педагогической литературы.
http://www.rusedu.ru/ - архив учебных программ и презентаций
http://www.ug.ru/ - учительская газета.
http://www.person.edu.ru/ - российский образовательный портал
http://psy.1september.ru/ - школьный психолог
http://www.ucheba.com/ - образовательный портал

http://school-collection.edu.ru/ - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
http//www.eLIBRARY.RU – Научная электронная библиотека