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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0233C9D60038B01A9E48C1A3FBB4A9D9F6
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 07.07.2023 до 28.04.2038

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе С.Н. Титов

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НИР: МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В ОБРАЗОВАНИИ)

программа производственной практики (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании)
Научно-исследовательского модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы
Информационные технологии в образовании

(заочная форма обучения)

Составитель: Неижмак В.В.,
доцент кафедры информатики, кандидат
педагогических наук, доцент

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «26» мая 2023 г. №5

Ульяновск 2023

1. Вид и тип практики

Производственная практика (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании) включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Информационные технологии в образовании, заочной формы обучения.

Вид практики: производственная.

Способ проведения практики: стационарная

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. ИУК 1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. ИУК 1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.		ОР-1 Выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. ОР-2 Находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	

ИУК 1.3. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. ИУК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий. ИУК 1.5. Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации			ОР-3 Навыками рассмотрения различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивания их преимуществ и рисков ОР-4 Навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Предлагать стратегию действий ОР-5 Навыками определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК 6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития ИУК 6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения		ОР-6 рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития ОР-7 Определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать планы их достижения	

ИУК 6.3. Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов		ОР-8 Формулировать цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов	
ИУК 6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности			ОР-9 Навыками критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности
ИУК 6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности		ОР-10 Демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности	

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании) включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2. Практика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Информационные технологии в образовании, заочной формы обучения.

Производственная практика (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании) опирается на результаты обучения, сформированные в рамках изучения школьного курса «Информатика и ИКТ» (соответствующих дисциплин среднего и высшего профессионального образования) и дисциплин учебного плана: Теория аргументации и исследовательской деятельности, Компьютерное моделирование, Методы математического моделирования в предметных областях, Учебная практика (практикум по программированию), Производственная практика (НИР: Информационные технологии в решении исследовательских задач в системе образования), Современные проблемы науки и образования (часть 1), Современные проблемы науки и образования (часть 2), Методология и методы научного исследования (педагогические науки), Методология и методы научного исследования (специальные науки), Теория аргументации и исследовательской деятельности, Методика преподавания информатики и информационных технологий, Программирование, Информационные технологии в оценке качества образования, Визуальное программирование, Учебная практика (научно-исследовательская работа).

Результаты Производственной практики (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании) являются основой для изучения дисциплины: Производственная практика (преддипломная).

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

Номер семестра	Трудоемкость		Форма промежуточной аттестации
	Зач. ед.	Недель	
5	5	3+1/3	Зачет с оценкой
Итого:	5	3+1/3	Зачет с оценкой

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			
5 семестр						
1.	Подготовительный		– установочная конференция; – инструктаж по технике безопасности –разработка плана НИР 2 часа		10	Собеседование План на выполнение НИР
2.	Основной	– знакомство с особенностями деятельности образовательной организации	– консультации по выполнению заданий практики	–выполнение индивидуальных заданий; – сбор, обработка и систематизации фактического материала, наблюдения, измерения	140	Письменный отчет о НИР Научная статья по полученным результатам План-проспект магистерской диссертации Введение к магистерской диссертации
3.	Результативно-аналитический		– итоговая конференци	– обработка и систематизац	28	Составление и

			я по практике	ия фактического материала; – оформление отчета по практике		защитаотчета о НИР
	Всего				178	

Краткое содержание Производственной практики (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании)
:

5 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	6 недель практики	**Задание 1.** Доработать индивидуальный план работы	Письменный отчет о НИР с описанием Технологии выполненных заданий, с анализом всех видов деятельности Научная статья
		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 исследования 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 Выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов. ОР-2 Находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации ОР-3 Навыками рассмотрения различных вариантов решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивания их преимуществ и рисков ОР-4 Навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки. Предлагать стратегию действий ОР-5 Навыками определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации ОР-6 рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития ОР-7
	Оценочные средства для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет) ОС-3 Зачет с оценкой в форме устного собеседования по вопросам	

		Определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать планы их достижения ОР-8 Формулировать цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов ОР-9 Навыками критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности ОР-10 Демонстрировать интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и умений с целью совершенствования своей деятельности

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. Свойства и характеристики имитационной модели.
2. Примеры использования имитационных моделей на практике.
3. Методы модернизации имитационных моделей путем использования информационных систем.
4. Процессы в области образования (управления, мониторинга, статистики)
5. Характеристика процессов.
6. Моделирование процессов образования.

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

Подготовить отчет о выполнении задания на производственную 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. Модели, типы, виды.
2. Подходы к моделированию, обзор технологий моделирования (графическая технология, письменная, математическая).
3. Свойства и характеристики имитационной модели.
4. Примеры использования имитационных моделей на практике.
5. Методы модернизации имитационных моделей путем использования информационных систем.
6. Процессы в области образования (управления, мониторинга, статистики)
7. Характеристика процессов.
8. Моделирование процессов образования.

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**

1.

Промежуточная аттестация
Критерии оценивания знаний обучающихся по практике

№ п/п	Вид деятельности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
	Отчет о НИР и его оформление в соответствии с требованиями (5 тем)	1-250	**200**
	Научная публикация и заключение научного руководителя	1-150	**100**
	Подготовка и предоставление презентации в соответствии с требованиями	1-50	**50**
	Выступление на научном семинаре кафедры	1-50	**50**
	Дифференцированный зачет в форме выступления на итоговой конференции	1-100	**100**
Итого:	5 зачетных единиц	1-500 баллов	**500**

Критерии оценивания работы обучающегося по итогам практики

По итогам практики, трудоёмкость которой составляет 5 ЗЕ и проходит в 5 семестре, обучающийся набирает определённое количество баллов, которое соответствует отметкам «отлично», «хорошо», удовлетворительно», «неудовлетворительно» согласно следующей таблице:

Оценка	Баллы (5 ЗЕ)
«отлично»	451-500
«хорошо»	351-450
«удовлетворительно»	251-350
«неудовлетворительно»	250 и менее

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

1. **Компьютерное моделирование**: учебник / В.М. Градов, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Рудаков — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 264 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/603129.
2. **Компьютерное моделирование. Практикум по имитационному моделированию в среде GPSS World**: Учебное пособие / Сосновиков Г.К., Воробейчиков Л.А. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 112 с.: 70x100 1/16-(Высшее образование:Бакалавриат) ISBN 978-5-00091-035-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/500951.

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

Рекомендуемая литература
Основная литература

1. Сосновиков, Г. К. Компьютерное моделирование. Практикум по имитационному моделированию в среде GPSS World : учебное пособие / Г.К. Сосновиков, Л.А. Воробейчиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-035-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816814 (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Чикуров, Н. Г. Моделирование систем и процессов : учебное пособие / Н. Г. Чикуров. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 398 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01167-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1225064 (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Тимохин, А. Н. Моделирование систем управления с применением MatLab : учебное пособие / А.Н. Тимохин, Ю.Д. Румянцев ; под ред. А.Н. Тимохина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/14347. - ISBN 978-5-16-010185-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939079 (дата обращения: 31.03.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. Брыксина, О. Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании : учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сонина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 549 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI

10.12737/textbook_59e45e228d2a80.96329695. - ISBN 978-5-16-012818-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1960133 (дата обращения: 31.03.2023). – 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

– Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебникам информатики.Режим доступа: http://school-collection.edu.ru/

– Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова Режим доступа: http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm

– Журнал Информатика – Режим доступа: http://inf.1september.ru/

– http://www.ipo.spb.ru/journal/ — сайт журналов "Компьютерные инструменты в образовании", "Компьютерные инструменты в школе".

– http://www.schoolexpo.ru — сайт Российского образовательного форума.

– http://www.setup.ru—конструктор сайтов http://www.edusite.ru — сайт программной системы "Конструктор школьных сайтов".

– http://www.learnware.ru ■— сайт систем дистанционного обучения и средств разработки электронных ресурсов компании "ГиперМетод".

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов	Ауд. №, корпус	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория	№ 419 Главный корпус	**Учебная аудитория для проведения установочной конференции и промежуточной аттестации:** Посадочные места – 38; Стол рабочий, цвет антрацит-16 шт; Стул офисный белый искож-31 шт; Доска магнитно-маркерная двуст. поворотная передвижная -1шт; Дисплей-1шт; Полка для цветов-3 шт; Жалюзи рулонные -16 шт; Компьютер в сборе Intel Core i 5-3450/Gigabyte - 25 шт; Коммутатор TP-Link -1шт; Кондиционер -1 шт; Огнетушитель -1 шт;

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются помещения

научно-технической библиотеки университета:

1. **Читальный зал, электронная библиотека:**

– Ноутбук Lenovo IdeaPad B590 Intel Pentium Dual-Core B960 2.2Ггц 4G/500G/DVD-RW15.6*/Windows 7 Home -7шт;
– Ноутбук 15,6 ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS-8шт;
– Стол-18 шт;
– Стол преподавателя-1шт;
– Библиотечная кафедра-1шт;
– Книжный стеллаж-1шт;
– Шкаф-стеллаж комбинированный -5шт;
– Стул Джуно-52шт;
– Стойка для рекламных материалов напольная сетчатая на 9 лотков-3шт;
– Тюль -8шт;
– Шторы кричневые-15шт;
– Шкаф пожарный ШПК-002-1шт;
– Колонны-15шт;
– Арк.стекло-24шт.

▪ на 92 посадочных места (УК-1, ауд. 224) оборудованный 4 компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. **Медиацентр:**

o 73 моноблока, соединённых локальной компьютерной сетью;
– Беспроводная сеть Wi-Fi;
– Стационарный проектор-1шт;
– Экран-1шт;
– ЖК-монитор-5шт;
– ЖК-панели-2шт;
– Система видеоконференцсвязи – PolycomHDX6000HD-1шт;
– Акустическая система-1шт;
– Вокальная аудиосистема и акустические колонки-1комплект;
– Секционные столы-18шт;
– Трибуна -1шт;
– Огнетушитель -2шт;
– Кондиционер -2шт;
– Пожарный шкаф ПК-6, -1шт;
– Стул Джуно -75шт;
– Стойка для книг-3 шт;
– Стол преподавательский -1шт;
– Карниз-6 шт;
– Шторы сиреневые -12 шт;
– Тюль-6 шт;

Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Профиль: Информационные технологии в образовании
Рабочая программа Производственная практика (НИР: Моделирование и прогнозирование процессов в образовании)
Составитель: В.В. Неижмак – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составители _____ В.В. Неижмак
(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры информатики «23» мая 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ Шубович В.Г. 23.05.2023
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) согласована с библиотекой

Сотрудник библиотеки
_____ Матвеева О.Н. 05.04.2023
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования "26" мая 2023 г., протокол № 5

Председатель ученого совета факультета физико-математического и технологического образования
_____ Громова Е.М. 26 мая 2023 года
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*