МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных технологий и компьютерной безопасности
_____ / П.Ю. Гусев /
(подпись) *(И.О. Фамилия)*
27 сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики

«Педагогическая практика»

Научная специальность: 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
(код и наименование научной специальности)

Нормативный период обучения 3 года

Год начала подготовки: 2022

Автор программы проф. _____ В.Ф. Барабанов
(должность и подпись)

Заведующий кафедрой автоматизированных и вычислительных систем _____ В.Ф. Барабанов
(подпись)

Руководитель программы аспирантуры _____ С.Л. Подвальный
(подпись)

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цель педагогической практики заключается в формировании у аспиранта компетенций преподавателя высшей школы, включая учебно- и организационно-методическую, воспитательную, научно-исследовательскую составляющую, необходимые для преподавательской деятельности в высшей школе.

1.2 Задачи практики:

- формирование педагогического мировоззрения, осмысления места профессии «педагог» в ряду других сфер деятельности преподавателя университета;
- освоение профессионально-педагогической деятельности будущего преподавателя;
- изучение психолого-педагогических проблем, актуальных на данном этапе развития высшего образования;
- формирование навыков принятия педагогически целесообразных решений с учетом индивидуально-психологических особенностей студентов;
- развитие творческих способностей, индивидуального стиля профессиональной деятельности и исследовательского отношения к ней;
- развитие умений создавать и поддерживать благоприятную учебную среду, способствующую достижению целей обучения; развитию интереса студентов и мотивации обучения; формированию и поддержке обратной связи;
- изучение достижений педагогики высшей школы, современного состояния образовательного процесса университета, передовых образовательных технологий.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Педагогическая практика относится к Образовательному компоненту «Практики» программы аспирантуры по научной специальности «2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей)».

Форма проведения педагогической практики: дискретная.

По способу проведения педагогическая практика определяется как *стационарная/выездная (выбрать нужное).*

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен:

Знать:

- методики организации учебного процесса в вузе;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса;
- состав учебно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- требования нормативных документов к содержанию и оформлению учебно-методического обеспечения;
- особенности применения стандартного программного обеспечения при проектировании образовательного процесса на уровне высшего образования.

Уметь:

- осваивать новые информационные технологии в обучении;
- разрабатывать образовательные программы на основе компетентностного подхода, модульного принципа, системы зачетных единиц;
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания и оценивания успеваемости обучающихся;
- выбрать специализированное лицензионное ПО для проведения лабораторных занятий;
- применять стандартное программное обеспечение при разработке лекционных материалов.

Владеть:

- методиками выбора лицензионного ПО для применения в учебном процессе;
- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;
- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся;
- методиками разработки учебно-методических материалов;
- методиками и технологиями проведения лабораторных и практических занятий, консультирования по курсовому проектированию;
- технологиями применения стандартного программного обеспечения применительно к оцениванию результатов успеваемости обучаемых.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость педагогической практики составляет _7___ зачетных единиц.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	4	4
В том числе:	-	-

Лекции		-	-
Практические занятия (ПЗ)		-	-
Самостоятельная работа под руководством преподавателя(СРП)		4	4
Самостоятельная работа		36	36
Практическая работа на практике (ПРП)		210	210
Консультации		2	2
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)		зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоемкость	час	252	252
	зач. ед.	7	7

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по видам занятий

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Трудоемкость (всего, час)
1	Вводный этап	Установочная конференция о задачах педагогической практики: общий инструктаж, инструктаж по использованию форм рабочих и отчетных документов. Выдача аспирантам форм рабочих и отчетных документов по практике. Встреча аспирантов с руководителями практики, обсуждение и утверждение тем предстоящих учебных занятий и рефератов.	6
2	Основной этап	Выполнение своих обязанностей аспирантами, определенными программой практики. Обсуждение и анализ проведенных занятий с руководителем практики, коллегами-практикантами. Подготовка отчета о педагогической практике	210
3	Заключительный этап	Самостоятельный анализ итогов работы в ходе педагогической практики, написание и оформление отчетных материалов. Оформление отчета о педагогической практике и его представление. Защита отчета о педагогической практике перед научным руководителем	36
		Итого	**252**

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе выполнения индивидуального плана работы аспиранта и защиты отчета о практике. По завершении практики аспиранты в последний день практики

представляют на выпускающую кафедру дневник практики и отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач и т.п. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение (цель практики, задачи практики);
4. Практические результаты прохождения практики;
5. Заключение;
6. Список использованных источников и литературы;
7. Приложения (при наличии).

6.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Критерии оценивания	**Аттестован**	**Не аттестован**
Планирование и согласование с научным руководителем видов и форм деятельности аспиранта в ходе прохождения практики.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
Контроль самостоятельной работы Ведение дневника практики.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

6.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в _4_ семестре по системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно»

Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Индивидуальный план работы аспиранта Дневник практики Отчет о научно-исследовательской практике Зачет с оценкой	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности. Продемонстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки. Продемонстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.

6.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе выполнения индивидуального плана работы аспиранта и защиты отчета о практике.

По завершении практики аспиранты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру дневник практики и отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике.

6.2.1.Перечень вопросов для подготовки к отчету по практике[1]

1. Уровневость образования. Основные принципы реализации уровневой системы высшего образования в Российской Федерации.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт: содержание, функции. Компетентностный подход в образовании.
3. Рабочая программа дисциплины: содержание, особенности составления и обновления.
4. Педагогические средства и формы организации учебного процесса. Организация образовательного процесса в университете.
5. Современные информационные технологии в образовании.
6. Учебный процесс: структура, содержание, функции.
7. Формы и методы организации самостоятельной работы студентов.
8. Воспитательный процесс в университете.
9. Системы учета и оценки успеваемости студентов. Виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация, государственная итоговая аттестация. Методика проведения экзамена и зачета.
10. Примеры методических разработок лекционного, семинарского или практического занятий.

6.2.2. Перечень заданий для решения стандартных задач

1) Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», могут осуществлять профессиональную деятельность

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

2) Какие типы задач профессиональной деятельности могут выполнять выпускники по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

- научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий

- научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный

- научно-исследовательский, производственно-технологический, проектный

3) Какие блоки включает программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

- Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Итоговая аттестация»
- Блок 1 «Дисциплины (модули)»,Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», Блок 4 «ВКР»

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»,Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»

[1] Формулировка вопросов приведена для примера

4) Какие дисциплины являются обязательными для изучения по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

- **философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт.**
- философия, история России, иностранный язык, безопасность жизнедеятельности, физическая культура и спорт.
- философия, история (история России, всеобщая история), иностранный язык, безопасность жизнедеятельности.

5) Какие практики входят в программу обучения по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

- **учебная практика, производственная практика**
- учебная практика, дополнительная практика
- учебная практика, внеаудиторная практика

6) Перечислите уровни профессионального образования в РФ

- среднее профессиональное образование; 2. высшее образование - бакалавриат; 3. высшее образование - специалитет, магистратура; 4. высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации.

- среднее профессиональное образование; 2. бакалавриат; 3. специалитет, магистратура;4. подготовка кадров высшей квалификации.
- среднее профессиональное образование; 2. высшее образование - бакалавриат; 3. высшее образование - магистратура;4. высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

6.2.3. Перечень нестандартных заданий для решения прикладных задач

1) Разработать практическое задание для реализации кейс-технологий при выполнении курсового проекта.
2) Осуществить структуризацию учебной дисциплины по выбору для реализации технологии модульного обучения/
3) Разработать план проблемного обучения: сформулировать проблемную задачу, разбить её на части, сформулировать альтернативные решения, осуществить выбор оптимального решения.
4) Сформулировать требования к оформлению учебного пособия.
5) Разработать структуру информационного обеспечения системы автоматизированного тестирования.
6) Разработать структуру электронного учебного курса.
7) Разработать структуру и определить функциональные возможности автоматизированного справочника для организации лабораторной работы.
8) Разработать структуру сайта учебной дисциплины.
9) Разработать варианты заданий для курсового проектирования для дисциплины из учебного плана по направлению подготовки 09.03.01.
10) Разработать варианты заданий для ознакомительной практики по направлению подготовки 09.03.01.

6.2.4 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой по педагогической практике, выставляемого руководителем практики, на основании защиты отчета по педагогической практике.

6.2.5 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
1	Вводный этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой
2	Основной этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой
3	Заключительный этап	Индивидуальный план работы аспиранта, Дневник практики, Отчет о педагогической практике, Зачет с оценкой

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1 Перечень учебной литературы, необходимой для прохождения практики

1. Кремер О.Б. Компьютерные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2012. Электронный ресурс.

2. Ивановский Р.И. Компьютерные технологии в науке и образовании: практика применения систем MathCAD PRO: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2003. Обеспеченность 0,5

3. Буслов В.А. Компьютерные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2008. Электронный ресурс.

4. Муратова Е.И. Организация педагогической практики аспирантов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Муратова Е.И., Попов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 80 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85936.html.— ЭБС «IPRbooks»

5. Ершова Н.Ю. Реализация принципов сетевого обучения в процессе подготовки бакалавров и магистров в области информационных технологий [Электронный ресурс]: монография/ Ершова Н.Ю., Назаров А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 103 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79790.html.— ЭБС «IPRbooks»

6. 12-2020. Методические указания по прохождению учебной и производственной практики [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т", Упр. стратегического развития ; сост. : Н. П. Кодочигова. - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2020.

7.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
- Образовательный портал ВГТУ
- http://www.edu.ru/
- https://metanit.com/

Лицензионное ПО:
- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:
- Microsoft Visual Studio Community Edition

Отечественное ПО:
- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux

Информационно-справочные системы:
- http://window.edu.ru
- https://wiki.cchgeu.ru/

Современные профессиональные базы данных:
- https://proglib.io
- https://msdn.microsoft.com/ru-ru/
- https://docs.microsoft.com/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры автоматизированных и вычислительных систем.

Наименование помещений ВГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- 322/3 (Лаборатория распределённых вычислений),
- 324/3 (Специализированная лаборатория сетевых систем управления .

Данные помещения являются учебными аудиториями и укомплектованы специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими средствами обучения, компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета,

мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования.

Аудитории 322/3, 324/3 могут быть применены:

- для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации;
- для самостоятельной работы;
- для организации практической подготовки.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики), с которыми заключен договор о практической подготовке при проведении практики обучающихся:

- ООО «БАЙНВЕЛЛ»;
- ООО «АЙТИ КОМФОРТ»;
- АО «Научно-исследовательский институт электронной техники» (АО «НИИЭТ»).

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

9.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

По педагогической практике выполняется самостоятельная работа.

Контроль результатов прохождения практики производится путем зачета с оценкой.

Вид учебных занятий	Деятельность аспиранта
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации.