

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

Рекомендовано МССН
02.00.00 «Компьютерные
и информационные науки»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Тип (название) практики: Педагогическая практика

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Рекомендуется для направления подготовки

02.06.01 — Компьютерные и информационные науки
(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность программы (профиль)

Вычислительная математика

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

(указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)

г. Москва
2021 г.

Программа по педагогической практике разработана в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Вычислительная математика», уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура), направление подготовки *02.06.01 Компьютерные и информационные науки*, принятой на заседании Ученого совета факультета физико-математических и естественных наук от 15.12.2020 г., протокол № 0201-08/06.

Разработчики:

Доцент кафедры прикладной
информатики и теории вероятностей
должность


_____ подпись

С.А. Васильев
инициалы, фамилия

Директор направления


_____ подпись

К.Е. Самуйлов
инициалы, фамилия

Председатель МССН


_____ подпись

Л.А. Севастьянов
инициалы, фамилия

1. Цель и задачи практики

Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности в высшей школе и формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к осуществлению образовательного процесса в высших учебных заведениях. Педагогическая практика является практикой по получению профессиональных компетенций, умений и опыта преподавательской деятельности и направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний в области педагогики высшей школы, а также на получение профессиональных умений и навыков в области преподавания предметов, охватывающих направление Компьютерные и информационные науки, включая создание, внедрение и эксплуатацию перспективных компьютерных образовательных систем и программного обеспечения.

Основными задачами педагогической практики являются:

изучить:

- необходимые принципы, методы, приемы, необходимые для педагогической деятельности в высшей школе,
- программное обеспечение и инфокоммуникационные технологии, используемые в образовательном процессе;
- методику разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин;

научиться:

- делать литературный обзор по преподаваемым дисциплинам;
- применять программное обеспечение и инфокоммуникационные технологии, используемые в образовательном процессе;
- использовать практические умения по обязательным и специальным дисциплинам соответствующей научной специальности;
- проводить педагогическую работу со студентами по обучению их аналитическим и экспериментальным расчетам, обработке, анализу и интерпретации результатов экспериментов;
- проводить педагогическую работу со студентами по оформлению результатов проведенных исследований в форме отчетов, публикаций, презентаций;

овладеть навыками:

- поиска информации, необходимой для составления литературного обзора по преподаваемым дисциплинам;
- разработки учебно-методических материалов, связанных с преподаванием специальных дисциплин;
- ведения практических и семинарских занятий, лабораторных работ;
- методике оценивания знаний студентов;
- использования программного обеспечения и инфокоммуникационных технологий, используемых в образовательном процессе.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Педагогическая практика в полном объеме относится к вариативной части программы (блок Б2 «Практики» учебного плана).

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Универсальные компетенции			
1.	УК-5	Иностранный язык Методология научных исследований Методика преподавания компьютерных и информационных наук в высшей школе	Научно-исследовательская практика
Общепрофессиональные компетенции			
2.	ОПК-2	Методика преподавания компьютерных и информационных наук в высшей школе	-
Профессиональные компетенции (вид профессиональной деятельности: преподавательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационно-коммуникационных технологий)			
3.	ПК-2	Методика преподавания компьютерных и информационных наук в высшей школе	-
Профессионально-специализированные компетенции специализации			
4.	-	-	-

- УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- ПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности.

3. Способы проведения практики

Способы проведения педагогической практики следующие: стационарная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего, ак. часов	семестр			
			2	3	4	5
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль		448	112	112	112	112
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся		416	104	104	104	104
Вид аттестационного испытания			Зачет	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	академических часов	864	216	216	216	216
	зачетных единиц	24	6	6	6	6
Продолжительность практики	недель	распределенная	25-43 недели УП	1-20 недели УП	24-43 недели УП	1-20 недели УП

5. Место проведения практики

Место прохождения практики - учебные подразделения университета.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в подразделениях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Педагогическая практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

универсальные компетенции:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

общепрофессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

профессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности (ПК-2).

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, представленные в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);	знать методы планирования и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь разработать план достижения результатов своей профессиональной деятельности	способность следовать разработанному плану достижения результатов своей профессиональной деятельности
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);	знать основные принципы и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	уметь применять методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	владеть методологией преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности
готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности (ПК-2)	знать приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	уметь применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	владеть необходимыми приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 24 зачетных единицы, 864 часа.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.								Всего, ак.ч.
			Контактная работа				Иные формы учебной работы				
			семестр				скместр				
			2	3	4	5	2	3	4	5	
1	Организац онно- подготовите льный	<ul style="list-style-type: none"> Получение индивидуального задания на практику от руководителя практики (в учебном подразделении) руководителем практики проводится установочная лекция, на которой аспирантов знакомят с целями, задачами и содержанием педагогической практики, консультация по оформлению документации, установка на общение с коллективом образовательного учреждения, составляется индивидуальное задание на практику). Ознакомление с задачами учебно-воспитательной и методической работы, с администрацией учебного подразделения, педагогическим коллективом, с обучаемыми. 	6	6	6	6	-				24
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в учебном подразделении руководителем практики проводится установочная лекция, на которой аспирантов знакомят с правилами охраны труда, техники безопасности)	2	2	2	2	-	-	-	-	8
3	Основной	<ul style="list-style-type: none"> Изучение учебно-воспитательного процесса. Посещение занятий. Пополнение своих профессиональных знаний в области преподаваемой дисциплины посредством самообучения. Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей, техническая помощь научному руководителю в проведении лекционных, семинарских и практических занятий со студентами. Подготовка учебных материалов к семинарским, практическим и лабораторным занятиям по преподаваемой дисциплине и предоставление их на проверку руководителю. Разработка под контролем и при помощи руководителя плана и текста лекции или плана практического (семинарского) занятия и презентации 	72	72	72	72	84	84	84	84	624

		по одной из основных и актуальных тем преподаваемого курса, совпадающей (в идеальном случае) с темой его диссертационного исследования. <ul style="list-style-type: none"> • Проведение под руководством научного руководителя семинарских и практических занятий со студентами. • Проведение под руководством научного руководителя мероприятий по текущему и промежуточному контролю студентов. • Проведение консультаций со студентами. • Участие вместе с руководителем в подготовке и совершенствовании учебных программ по преподаваемому курсу, методических указаний для проведения практических, семинарских занятий по отдельным темам. • Участие под контролем руководителя в руководстве выполнения студентами курсовых работ, проверка, оценка. • Подготовка и сопровождение учебно-методического материала для инфокоммуникационных образовательных систем. 										
4		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	14	14	14	14	-	-	-	-	56	
5		Ведение дневника прохождения практики	-				10	10	10	10	40	
6	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	-				10	10	10	10	40	
7		Промежуточная аттестация (подготовка отчета и собеседование)	18	18	18	18	-				72	
ВСЕГО ЗА семестр:			112	112	112	112	104	104	104	104	648	

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид» при необходимости руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения педагогической практики используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с руководителем практики,

закрывающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов профессиональной деятельности;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

а) основная литература:

- Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе : учебно-практическое пособие / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 315 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-02190-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432114>
- Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 352 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08294-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434305>
- Психология и педагогика высшей школы : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / И. В. Охременко [и др.] ; под редакцией И. В. Охременко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 189 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08594-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438919>

б) дополнительная:

- Технология профессионально-ориентированного обучения в высшей школе : учебное пособие / П. И. Образцов, А. И. Уман, М. Я. Виленский ; под редакцией В. А. Слостенина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-07122-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:

<https://biblio-online.ru/bcode/438216>

- Методика преподавания: оценка профессиональных компетенций у студентов : учебное пособие для вузов / В. Н. Белкина [и др.] ; под редакцией В. Н. Белкиной. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08013-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/424102>
- Куклина, Е. Н. Организация самостоятельной работы студента : учебное пособие для вузов / Е. Н. Куклина, М. А. Мазниченко, И. А. Мушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-06270-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437654>

Периодические издания:

- Педагогика высшей школы.
- Образование. Наука. Научные кадры.
- Высшее образование в России
- Образование и наука
- Высшее образование сегодня
- Вопросы образования
- Перспективы науки и образования
- Философия образования
- Алгебра и анализ
- Дискретная математика
- Журнал вычислительной математики и математической физики
- Известия Российской академии наук. Серия математическая
- Математические заметки
- Математический сборник
- Математическое моделирование
- Теоретическая и математическая физика
- Теория вероятностей и ее применения
- Успехи математических наук
- Функциональный анализ и его приложения
- Информатика и её применения
- Проблемы передачи информации
- Системы и средства информатики
- Труды Математического института им. В. А. Стеклова
- Математические вопросы криптографии
- Современные проблемы математики
- Вычислительные методы и программирование
- Труды семинара имени И. Г. Петровского
- Учёные записки Московского государственного университета
- Фундаментальная и прикладная математика
- Review of Modern Physics
- Review of Modern Physics

- Annual Review of Astronomy and Astrophysics
- Annual Review of Biochemistry
- Chemical Reviews
- Nature Physics
- Annual Review of Condensed Matter Physics
- Annals of Mathematics
- Journal of the American Mathematical Society
- Acta Mathematica
- Communications on Pure and Applied Mathematics
- Swarm and Evolutionary Computation
- Geometric and Functional Analysis
- Formal Aspects of Computing
- Discrete Mathematics
- Theory of Computing Systems
- Reports on Progress in Physics
- New Journal of Physics

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

1. электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
2. поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
3. поисковая система Google <https://www.google.ru/>
4. реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>
5. гости система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <http://www.ifap.ru/library/gost/sibid.htm>.
6. научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>.
7. электронная библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
8. электронная библиотека ВАК РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>
9. электронная библиотека РГБ <http://www.rsl.ru/>
10. электронная библиотека дайджестов педагогической литературы <http://www.v-library.ru/>
11. электронная библиотека Российской академии образования <http://www.ioso.iip.net/>
12. электронный каталог Web of Science <http://www.isiknowledge.com>

13. электронная библиотека Directory of Open Access Journals (DOAJ)
<http://doaj.org/>
14. электронная библиотека Elsevier
<http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>
15. электронная библиотека SPIE Digital Library —
<http://spiedigitallibrary.org/spiereviews/resource/1/spivj2>
16. электронная библиотека Springer Open - <http://www.springeropen.com/journals>
17. электронная библиотека Science Direct <http://www.sciencedirect.com>
18. электронная библиотека EBSCO <http://search.ebscohost.com>, Academic Search Premier
19. электронная библиотека Oxford University Press <http://www3.oup.co.uk/jnls>.
20. электронная библиотека Sage Publications <http://online.sagepub.com>
21. электронная библиотека American Mathematical Society <http://www.ams.org/>
Ресурс американского математического общества.
22. электронная библиотека European Mathematical Society <http://www.euro-math-soc.eu/> Ресурс европейского математического общества.
23. электронная библиотека Portal to Mathematics Publications
<http://www.emis.de/projects/EULER/>
24. каталог математических интернет ресурсов <http://www.mathtree.ru/>
25. электронная библиотека Zentralblatt MATH (zbMATH) <https://zbmath.org>
26. общероссийский математический портал mathnet.ru
27. университетская информационная система РОССИЯ.
<http://www.cir.ru/index.jsp>.

Программное обеспечение:

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся:

Программное обеспечение	Лицензия	Ссылка на текст лицензии	Назначение
Операционная система Microsoft Windows	программа корпоративного лицензирования (Microsoft Subscription) Enrollment for Education Solutions		Операционная система
Microsoft Office			Подготовка отчетной документации по практике
Операционная система Linux	GPL-2	https://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html	Операционная система
Офисный пакет LibreOffice	MPL-2.0	https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/	Подготовка отчетной документации по практике
Firefox	MPL-2.0	https://www.mozilla.org/en-US/MPL/2.0/	Поиск информации, просмотр веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управление веб-
Chrome	Google Chrome	https://www.google.com/intl/	

	Terms of Service	en/chrome/privacy/eula_text.html	приложениями и пр.
--	------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины.

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Помещения: учебный кабинет и помещения кафедры прикладной информатики и теории вероятностей, компьютерные (дисплейные) классы с доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде Университета для проведения обучающимися самостоятельной работы.

11. Формы аттестации практики

В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета** (по результатам защиты отчета по практике).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

ФОС по дисциплине представлен в приложении к данной программе. Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»

Факультет физико-математических и естественных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Тип (название) практики: Педагогическая практика

Вид практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Рекомендуется для направления подготовки

02.06.01 — Компьютерные и информационные науки
(указываются код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность программы (профиль)

Вычислительная математика
(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь
указывается квалификация выпускника в соответствии с приказом Минобрнауки России от 12.09.2013г. №1061)

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Педагогическая практика направлена на формирование у обучающихся следующих компетенции:

универсальные компетенции:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

общефессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

профессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности (ПК-2).

2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций

Контроль и оценка сформированности у обучающегося определенных компетенций по итогам практики проводится на основе индивидуального задания обучающегося (с указанием конкретных видов работ, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями образовательного учреждения), отзыва руководителя (характеристики с предприятия) и отчета по практике.

Таблица 1 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования при прохождении практики обучающимся, шкалы оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
УК-5	знание: методов планирования и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Обучающийся не знает значительной части теоретического материала, методов планирования и способов решения задач собственного профессионального и личностного развития, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, методов планирования и способов решения задач собственного профессионального и личностного развития, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, методов	продвинутый уровень

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		планирования и способов решения задач собственного профессионального и личностного развития, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	(хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания материала, методов планирования и способов решения задач собственного профессионального и личностного развития, практики применения теоретического материала в реальных производственных условиях, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	высокий уровень (отлично)
	умение: разработать план достижения результатов своих научных исследований	Обучающийся не умеет демонстрировать навыки разработки планов достижения результатов своих научных исследований, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное наличие навыка разработки планов достижения результатов своих научных исследований.		пороговый уровень (удовлетворительно)	
Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение демонстрировать навыки разработки планов достижения результатов своих научных исследований. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.		продвинутый уровень (хорошо)	
Обучающийся демонстрирует сформированное умение применять навыки разработки планов достижения результатов своих научных исследований.		высокий уровень (отлично)	
	владение: навыком следовать разработанному плану достижения результатов своих научных исследований	Обучающийся не владеет навыками следовать разработанному плану достижения результатов своих научных исследований, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками следовать разработанному плану достижения результатов своих научных исследований.		пороговый уровень (удовлетворительно)	
Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками следовать разработанному плану достижения результатов своих научных исследований.		продвинутый уровень (хорошо)	
Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками следовать разработанному плану достижения результатов своих научных исследований.		высокий уровень (отлично)	

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
ОПК-2	знание: основные принципы и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные принципы и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности в своей области профессиональной деятельности, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знания только базового теоретического материала, знает основные принципы и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует знание базового теоретического и практического материала, знает основные принципы и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания основных принципов и методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	Высокий уровень (отлично)
	умение: применять методы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет демонстрировать методов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное наличие навыков преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение демонстрировать навыки преподавательской	продвинутый уровень

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	деятельности.	деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	(хорошо)
	владение: методологией преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует сформированное умение преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в своей области профессиональной деятельности	Высокий уровень (отлично)
		Обучающийся не владеет навыками работы и методологией преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение методологией преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы и методами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности.	продвинутый уровень (хорошо)
Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение методологией преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области профессиональной деятельности.	Высокий уровень (отлично)		
ПК-2	знание: приемов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	Обучающийся не знает значительной части приемов преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, плохо ориентируется в основных понятиях и определениях, при ответе допускает существенные ошибки и неточности.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
	программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует знания только базовые приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала.	пороговый уровень (удовлетворительно)
	деятельности	Обучающийся демонстрирует знание базовых приемов преподавательской деятельности по основным	продвинутый уровень

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
		образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает несущественные неточности.	(хорошо)
		Обучающийся демонстрирует глубокие знания преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при постановке производственной задачи.	Высокий уровень (отлично)
	умение: применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, индивидуальное задание на практику не выполнено.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное умение применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности.	пороговый уровень (удовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное умение применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности. При ответе на вопросы допускает незначительные неточности в изложении материала.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует сформированное умение применять приемы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности.	Высокий уровень (отлично)
	владение: необходимым и приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам	Обучающийся не владеет необходимыми приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности, при ответе на вопросы допускает существенные ошибки.	ниже порогового уровня (неудовлетворительно)
		Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не системное владение навыками, необходимыми приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной	пороговый уровень (удовлетворительно)

Код компетенции	Показатели оценивания компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенции	Шкала оценивания уровня сформированности компетенции
1	2	3	4
	высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности	деятельности. Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с необходимым приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности.	продвинутый уровень (хорошо)
		Обучающийся демонстрирует успешное и системное владение навыками работы с необходимым приемами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, связанным с областью профессиональной деятельности.	Высокий уровень (отлично)

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Текущий контроль успеваемости проводится руководителем практики в форме устного **опроса** обучающегося в процессе прохождения практики.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме **зачета** на основании защиты оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта и отзыва руководителя практики либо характеристики на обучающегося от сторонней организации.

По результатам промежуточной аттестации по практике выставляется дифференцированная оценка по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», а также оценка в системе ECTS (A, B, C, D, E).

Таблица 2 – Шкала оценивания результатов прохождения практики (в соответствии с БРС РУДН)

Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Формы контроля			Баллы темы	Баллы раздела
		Собеседование	Выполнение отчета	Зачет		
1. Организация практики, подготовительный этап	Оформление индивидуальных заданий аспирантов на практику	5			5	5

2. Работа над заданием по практике: - Учебно-методический этап - Осуществление учебного процесса	Изучение учебно-методической литературы по образовательным программам.	25			25	50
	Проведение семинаров, практических и лабораторных занятий, консультаций, мероприятий по контролю знаний	25			25	
3. Подготовка и оформление отчета по практике			10		10	10
4. Защита отчета по практике				35	35	35
Итого		55	10	35	100	100

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций.

Таблица 3 – Формы контроля оценивания результатов практики

№ п.п.	Формируемые компетенции	Этапы формирования	Форма контроля
1	УК-5, ОПК-2, ПК-2	Организационно-подготовительный	Собеседование, утверждение индивидуального задания по практике.
2		Основной	Выполнение индивидуального задания по практике.
3		Отчетный	Защита отчета по практике.

Проведение защиты отчета о прохождении практики назначается, как правило, на последние дни её прохождения. Практика оценивается по следующим критериям:

- а) полнота и качество выполнения требований, предусмотренных программой практики;
- б) умение профессионально и грамотно отвечать на заданные вопросы;

в) дисциплинированность и исполнительность аспиранта во время прохождения практики;

г) отзыв руководителя практики либо характеристика на аспиранта от организации.

Отчет проверяется на соответствие индивидуальному заданию по практике и на соответствие заявленным компетенциям.

Критерии оценивания защиты отчета по практике представлены в *таблице 4*.

Таблица 4 – Критерии оценивания отчета по практике

Шкала оценивания, % от макс. кол-ва баллов, выделяемых на зачет	Критерии оценивания
100-80	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите аспирант правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
79-60	Содержание отчета полностью соответствует заданию. Отчет имеет грамотно изложенную теоретическую часть. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите аспирант правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах аспирант исправляет ошибки в ответе.
59-10	Содержание отчета частично не соответствует заданию. Содержит теоретическую часть, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите аспирант проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
0	Содержание отчета не соответствует заданию. Отчет не отвечает требованиям, изложенным в методических

	рекомендациях по его оформлению. В отчете нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите аспирант демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

Перечень вопросов к устному опросу

- Система высшего и послевузовского профессионального образования.
- Государственные образовательные стандарты и образовательные программы высшего и послевузовского образования.
- Формы получения образования и их влияние на методику преподавания.
- Образовательный процесс вуза: основные составляющие.
- Ступени высшего профессионального образования.
- Цели и принципы профессионального образования в вузе.
- Дидактические основы организации образовательного процесса.
- Общие требования к организации образовательного процесса.
- Методика организации самостоятельной работы студентов.
- Структура профессиональных образовательных программ.
- Виды практик в системе профессионального образования.
- Воспитательный компонент в подготовке студентов.
- Лекция как основная форма учебных занятий в вузе: понятие и классификация.
- Подготовка к лекции: основные требования и методические приемы.
- Методики чтения интерактивных лекции.
- Методика подготовки к практическим занятиям.
- Применение активных форм обучения при проведении практических занятий.
- Проблемное обучение: методика и технология.
- Контекстное обучение: лекция, семинар, система учебно-профессиональных ситуаций.
- Методика самообразования современного студента.
- Методика контроля и оценки результатов обучения.
- Учебно-методическое обеспечение преподавания компьютерных дисциплин.
- Промежуточная аттестация студентов: общие требования к организации и проведению.
- Государственная итоговая аттестация выпускников вузов.
- Практические занятия как вид учебных занятий в вузе: понятие, виды, структура.
- Методика подготовки к практическим занятиям.
- Личность и профессионализм преподавателя.

- Технические средства обучения научным дисциплинам.
- Виды и формы контроля знаний в процессе обучения компьютерным наукам.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику

- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Анализ производительности сетей подвижной связи
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Вариационные методы в математическом моделировании
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в информационную безопасность
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в моделирование оптических явлений
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в научное программирование
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в программирование для мобильных платформ
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в специальность (Математика и компьютерные науки)
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Введение в управление инфокоммуникациями
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Высокопроизводительные вычисления
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Вычислительные методы
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Вычислительный эксперимент и методы вычислений
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Дискретная математика
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Дискретные вероятностные модели
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Дополнительные главы математического моделирования
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Дополнительные главы теории массового обслуживания
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Имитационное моделирование
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине История и методология прикладной математики и информатики
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Карта процессов и информационная модель управления телекоммуникациями
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по

дисциплине Компьютерные сети

- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Компьютерный практикум по моделированию
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Компьютерный практикум по телекоммуникациям
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Линейная алгебра
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математическая логика
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математическая логика и теория алгоритмов
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математическая теория телетрафика
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математические модели в экономике и финансах
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математическое моделирование
- Проведение учебных занятий и/или ассистирование преподавателю по дисциплине Математическое моделирование экономических процессов

Примерные контрольные вопросы, задаваемые аспиранту на защите отчетов

- Общая характеристика основных теоретико-методологических аспектов педагогики высшей школы.
- Проблемы инновационной деятельности преподавателей высшей школы.
- Модульное обучение в контексте модернизационных изменений в российской системе высшего профессионального образования.
- Педагогические технологии и их классификация.
- Фундаментализация образования в высшей школе.
- Характеристика структуры педагогической деятельности.
- Общая характеристика основных теоретико-методологических аспектов педагогики и психологии высшей школы.
- Объект и предмет изучения педагогики и психологии высшей школы.
- Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.
- Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы развития высшей школы.
- Общее понятие о деятельности.
- Краткая характеристика современного состояния высшего образования в России.
- Деятельность и познавательные процессы. Познание как деятельность.
- Тенденции развития инноваций в высшей школе.
- Краткая характеристика современного состояния высшего образования в России.
- Понятие и принципы модульного обучения.

- Педагогическое проектирование в высшей школе.
- Дидактика высшей школы. Общее понятие о дидактике.
- Роль и место лекции в вузе.
- Современное развитие образования в России и за рубежом.
- Самостоятельная работа студентов как развитие и самоорганизация личности обучающихся.
- Сущность компетентностного подхода в образовании.
- Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы развития высшей школы.
- Деятельное самосознание как главная характеристика субъекта образования в высшей школе.
- Информатизация образования в высшей школе.
- Формы организации учебного процесса в высшей школе
- Внедрение достижений науки и распространение передового педагогического опыта как инновационный процесс в высшей школе.
- Болонская декларация и Болонский процесс.
- Объект и предмет изучения педагогики и психологии высшей школы.
- Фундаментализация образования в высшей школе.
- Семинарские и практические занятия в высшей школе.
- Современное развитие образования в России и за рубежом.
- Проблемы инновационной деятельности преподавателей высшей школы.
- Современные тенденции развития высшего образования за рубежом и перспективы развития высшей школы.
- Основы педагогического контроля в высшей школе.
- Дидактика высшей школы. Общее понятие о дидактике.
- Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.
- Сущность компетентностного подхода в образовании.
- Семинарские и практические занятия в высшей школе.
- Модульное обучение в контексте модернизационных изменений в российской системе высшего профессионального образования.