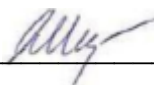


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



Малышкина О.В.

1 сентября 2020г.

**Рабочая программа педагогической
практики**

по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки

03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Направленность (профиль) подготовки

Физика конденсированного состояния

Для аспирантов 3 года очная, заочная формы обучения

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Составитель: д.физ.-мат.наук, проф. Малышкина О.В.

Тверь-2020г

1. Информация о практике

Название программы в соответствии с учебным планом – **Педагогическая практика**

1.	Тип практики	Педагогическая
2.	Способ проведения	Стационарная, выездная
3.	Форма проведения	Дискретная
4.	Форма отчетности	Зачет с оценкой

Время проведения практики

В соответствии с графиком учебного процесса - 3 год обучения, 6 семестр.

Цель практики – формирование компетенций определяющих готовность аспирантов к преподавательской деятельности.

Задачи практики:

- обучение аспирантов планированию учебного материала, составлению планов;
- реализация на практике знаний, умений и навыков, приобретенных аспирантов по теоретическим курсам Педагогика и психология высшей школы, Технологии преподавания физических дисциплин в высшей школе;
- знакомство аспиранта с работой преподавателя высшей школы;
- развитие самостоятельности аспиранта и его творческих способностей.
- формирование теоретического исследовательского подхода к обучению физики.
- ознакомление аспирантов с методологическими основами обучения физики в высшей школе.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Формируемые компетенции	Требования к результатам обучения В результате прохождения практики студент должен:
--------------------------------	--

<p>ОПК 2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Владеть: Навыками преподавания фундаментальных разделов физики. Уметь: объяснять материал по фундаментальным разделам физики при проведении лабораторных и практических занятий, чтении лекций. Знать: фундаментальные разделы физики; принципы государственной политики в сфере образования; проблемы российской системы образования; сущность современных образовательных технологий в высшей школе; нормы проведения аудиторных занятий; методические требования к различным видам контрольно-измерительных материалов.</p>
<p>УК 5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Уметь: проектировать учебное занятие (лекции, лабораторные работы, практические занятия) в соответствии с учебным планом, рабочей программой дисциплины, ФГОС; оформлять необходимую учебно-методическую документацию: ведомости, зачетки; анализировать открытое занятие; составлять фонды оценочных средств; обоснованно использовать возможности информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.</p>
<p>ПК-1 способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта</p>	<p>Владеть: навыками постановки и решения исследовательских задач. Уметь: формулировать определения ключевых понятий в области физики.</p>
<p>ПК-3 готовность к проведению исследований в сфере образования</p>	<p>Владеть: Методологией педагогического исследования Умеет: проводить маркетинговые исследования образовательной среды; проектировать научно-педагогическое исследование; формулировать гипотезу научно-педагогического исследования; проводить педагогический эксперимент; оформлять результаты исследования в форме педагогического эксперимента; самостоятельно составлять программу исследования по выбранной теме в сфере образования; выбирать инструментарий исследования;</p>

	разрабатывать собственные аналитические модели и алгоритмы и применять их для решения задач исследования; вырабатывать собственную точку зрения в профессиональных вопросах и защищать ее во время дискуссий
--	--

3. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель.

4. Место практики в структуре ООП

Педагогическая практика является обязательным элементом основной образовательной программы подготовки аспирантов, ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При получении профессиональных умений и опыта, обучающийся опирается на знания, полученные в результате освоения дисциплин: «Педагогика и психология высшей школы» и «Технологии преподавания физических дисциплин в высшей школе», а также профильных дисциплин, предусмотренных учебным планом.

Формируемые в процессе практики компетенции, необходимы для получения профессиональных навыков по преподавательской деятельности и для подготовки к сдаче государственного экзамена.

5. Место проведения практики

Местом проведения практики являются структурные подразделения ТвГУ, как правило, профильные кафедры, за которыми закреплены аспиранты. Предусмотрена выездная практика, если того требует тематика научных исследований аспирантов.

Аспиранты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности, в тех случаях, если производственная деятельность соответствует требованиям к содержанию практики.

6. Руководство практикой

Осуществляют научные руководители аспирантов:

- помогают в разработке индивидуального плана прохождения практики;
- несут ответственность за соблюдение аспирантами техники безопасности;
- обеспечивают научно-методическое руководство в соответствии с индивидуальным планом практики;
- осуществляют индивидуальные консультации аспирантов по вопросам, возникающим в ходе практики;
- составляют отзыв о работе аспиранта в период практики, оценивают результаты выполнения индивидуального плана программы практики.

7. Содержание практики

№	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Самостоятельная работа (формы, часы)	Выполнение педагогических заданий	
1. Подготовительный этап				
1.	Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе.	Собеседование с руководителем практики, определение видов учебной деятельности на время прохождения педагогической практики.	Изучение информации о содержании и видах учебной работы в ВУЗе, ознакомление со структурой образовательного процесса в университете; правилами ведения преподавателем отчетной документации (календарно-тематический план, ФГОС ВО, ООП, учебный план, рабочая программа дисциплины, балльно-рейтинговая таблица; ФОС и др.).	Консультация с научным руководителем / руководителем практики.
2.	Разработка индивидуальной программы педагогической практики.	Разработка элементов методического обеспечения для преподавания дисциплин в соответствии с индивидуальным планом (разработать содержание учебных семинарских занятий по предмету; разработать содержание лекционных занятий по предмету)	Изучение научных и учебно-методических рекомендаций, нормативных документов, публикаций по учебной дисциплине. Анализ и выбор методов и технологий обучения.	Само-контроль, консультация с научным руководителем / руководителем практики.
2. Основной этап				
1.	Изучение опыта ведущих преподавателей университета (практические и лекционные занятия).	Посещение учебных занятий по научной дисциплине, смежным наукам. Посещения учебных лекционных занятий по научной дисциплине, смежным наукам	Изучение опыта ведущих преподавателей университета; анализ посещенных занятий.	Самоконтроль, консультация с научным руководителем / руководителем практики.

2.	Подготовка и проведение занятий со аспирантами.	Разработка плана проведения практического занятия. Подбор примеров (задач). Консультация аспирантов. Подготовка текста лекции и средств наглядности.	Анализ и самооценка плана практического занятия. Разработка плана проведения лекции. Разработка ФОС по курсу.	Само-контроль, консультация с научным руководителем / руководителем практики.
3.	Самостоятельное проведение практических занятий по дисциплине.	-обсудить план проведения семинарского занятия на аспирантском семинаре. - обсудить план проведения лекционного занятия на аспирантском семинаре. - принять участие в работе экзаменационной комиссии	Сформировать предложения по активизации творческой активности аспирантов и преподавателей, по совершенствованию системы самостоятельной учебной работы аспирантов, повышению качества образования.	Само-контроль, консультация с научным руководителем/ руководителем практики.
3. Заключительный этап				
1.	Составление отчета по педагогической практике.	Отчет	Подготовка и оформление отчетной документации по педагогической практике: - Индивидуальный план педагогической практики; - Отчет о прохождении педагогической практики.	Отчет

8. Формы отчетности и перечень отчетной документации

Формы отчетности по практике – дифференцированный зачет.

Перечень отчетной документации

Индивидуальный план педагогической практики;

Отчет о педагогической практике.

Программы лекционных, практических занятий, разработанных фондов оценочных средств и т.п. (при наличии).

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

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>Промежуточный</p> <p>Владеть: Навыками преподавания фундаментальных разделов физики.</p> <p>Уметь: объяснять материал по фундаментальным разделам физики при проведении лабораторных и практических занятий, чтении лекций.</p> <p>Знать: фундаментальные разделы физики; принципы государственной политики в сфере образования; проблемы российской системы образования; сущность современных образовательных технологий в высшей школе; нормы проведения аудиторных занятий; методические требования к различным видам контрольноизмерительных материалов.</p>	<p>Прочитать лекцию и провести практическое/лабораторное занятие по предложенным темам.</p>	<p>«отлично» – материал представлен логически цельно, тема раскрыта полностью.</p> <p>«хорошо» – тема раскрыта полностью, но без логической последовательности.</p> <p>«удовлетворительно» – тема раскрыта не полностью, без логической последовательности.</p> <p>«неудовлетворительно» – имеются ошибки в изложении законов физики.</p>

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции УК-5 – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>Промежуточный</p> <p>Уметь:</p> <p>проектировать учебное занятие (лекции, лабораторные работы, практические занятия) в соответствии с учебным планом, рабочей программой дисциплины, ФГОС;</p> <p>оформлять необходимую учебно-методическую документацию: ведомости, зачетки; анализировать открытое занятие;</p> <p>составлять фонды оценочных средств;</p> <p>обоснованно использовать возможности информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.</p>	<p>Составить план лекции / практического лабораторного занятия по предложенной теме</p>	<p>«отлично» – материал представлен логически цельно, тема раскрыта полностью.</p> <p>«хорошо» – тема раскрыта полностью, но без логической последовательности.</p> <p>«удовлетворительно» – тема раскрыта не полностью, без логической последовательности.</p> <p>«неудовлетворительно» – имеются ошибки в изложении законов физики.</p>

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-1 – способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
<p>Заключительный</p> <p>Владеть: навыками постановки и решения исследовательских задач.</p> <p>Уметь: формулировать определения ключевых понятий в области физики.</p>	<p>Составить и аргументировать план выпускной квалификационной работы.</p>	<p>«отлично» – материал представлен логически цельно, задание выполнено полностью.</p> <p>«хорошо» – задание выполнено полностью, но без логической последовательности.</p> <p>«удовлетворительно» – задание выполнено не полностью.</p> <p>«неудовлетворительно» – задание не выполнено.</p>

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции ПК-3 – Готовность к проведению исследований в сфере образования

Этап формирования компетенции, в котором участвует практика	Типовые контрольные задания для оценки умений, навыков (2-3 примера)	Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания
Заключительный Владеть: методологией педагогического исследования	Предложить тему и составить план подготовки выпускной работы бакалавра.	«отлично» – материал представлен логически цельно, задание выполнено полностью. «хорошо» – задание выполнено полностью, но без логической последовательности. «удовлетворительно» – задание выполнено не полностью. «неудовлетворительно» – задание не выполнено.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

а) основная литература:

1. Макарова Н. С. Трансформация дидактики высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: ФЛИНТА, 2012. — 180 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3750

б) Дополнительная литература:

Симонов В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс: Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 320 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=753361>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наличие сети Интернет с возможностью обращаться к ресурсам ТвГУ и других внешних источников.

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронная библиотека, компьютерные программы для анализа и обработки результатов, математические пакеты для проведения расчетов.

«Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы»

1. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com;
2. ЭБС «ЮРАИТ» www.biblio-online.ru;
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/> ;
4. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;
5. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>;
6. ЭБС BOOK.ru <https://www.book.ru/>
7. ЭБС ТвГУ <http://megapro.tversu.ru/megapro/Web>
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы) https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp? ;
9. Репозиторий ТвГУ <http://eprints.tversu.ru>,
10. Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <http://diss.rsl.ru/>.
11. Журналы American Institute of Physics (AIP) <http://aip.scitation.org/> ;
12. Журналы American Chemical Society (ACS) <https://www.acs.org/content/acs/en.html>;
13. Журналы American Physical Society (APS) <https://journals.aps.org/about>
14. Журналы издательства Taylor&Francis <http://tandfonline.com/> ;
15. Патентная база компании QUESTEL- ORBIT <https://www.orbit.com/> ;
16. БД INSPEC EBSCO Publishing - <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/basic?sid=e7fb50ae-1091-42b7-9d26-43e3a1eb4f4d%40sessionmgr102&vid=0&hid=107>
17. БД Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
18. БД Web of Science http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=F51xbbgjnOdTHHnpOs&preferencesSaved=

Перечень лицензионного ПО:

Google Chrome – бесплатно

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

12. Материально-техническое обеспечение практики

Педагогическая практика	Кафедра общей физики, ауд. 219 (170002, Тверская область, г. Тверь, Садовый пер., д.35)	1 Внешний жесткий диск Transcend 1 Gb
		2 Компьютер Kraftway Credo KC36Vista Business/E7400/2*10024Mb DDR800/T160G/DVDRW/500W/CARE3/Монитор 20” LG W2043S-PFpf
		3 Камера Web Logitech
		4 Камера Web Logitech
		5 Камера Web Logitech
		6 Коммутатор Linksys SD2008T-EU CISCO SB 8- портовый
		7 Коммутатор Linksys SD2008T-EU CISCO SB 8- портовый
		8 Коммутатор Linksys SD2008T-EU CISCO SB 8- портовый
		9 Сумка Continent
		10 Принтер лазерный HP LJ 1100 C4224A
		11 МФУ XEROX PH 3100
		12 Сканер UMAX Astra 3450 600*1200dpi, 42bit встроенный слайд-проектор

		<p>13 Ноутбук Dell Ispiron 1300 (1.7 GHz) 15.4WXGA. 512MB. 80GB 14 Принтер лазерный CANON LBP-2900 A4.600*600 15 Ксерокс 1215 16 Мультимедийный проектор BenQ MP 624 17 АРМС для исследования и демонстрации опытов по дифракции с ПЭВМ (монитор Samsung TFT 22) 18 Интерактивная доска Smart Board 660 19 Компьютер iRU Corp 510 20 Компьютер iRU Corp 510 21 Компьютер iRU Corp 510 22 Компьютер iRU Corp 510 23 Компьютер iRU Corp 510 24 Компьютер iRU Corp 510 25 Стеллаж 26 Стеллаж 27 Стеллаж 28 Стеллаж 29 Стеллаж 30 Стеллаж 31 Стеллаж 32 Стеллаж 33 Стеллаж 34 Стеллаж 35 Комплект компьютерных датчиков 36 Универсальный измерительный прибор ADM2 37 Демонстрационный набор по электричеству и магнетизму. Часть 1 38 Демонстрационный набор по электричеству и магнетизму. Часть 2 39 Демонстрационный набор по оптике 40 Демонстрационный набор по механике 41 Доска для проведения демонстрационных работ 42 Доска для проведения демонстрационных работ 43 Компьютер 44 Интерактивный комплект Oculus Development Kit 2 45 Источник питания постоянного тока и напряжения большой мощности 46 Комплект Monster Kit v 1.0 47 ИБП Powercom SKP-1000A Smart KING PRO</p> <p>1 Компьютер iRU Corp 510 I5-2400/4096/500/DVD-RW 2 Сканер HP ScanJet G4050 (A4 4800x9600dpi) 3 Ноутбук DELL Ispiron 1300 (1.7 GHz) 15.4WXGA. 512MB. 80GB 4 Копир "Canon" iR2016J (A3) 5 Проектор LG RD-JT90, DLP ,2 200 ANSI Lm, 6 Сканер HP SJ G4010 A4 7 Брошюровочная машина PO Bindstrem M12+ "</p> <p>DELL Ispiron 1300 (1.7 GHz) 15.4WXGA. 512MB. 80GB Рабочее место инструктора (комплект) Рабочее место оператора (комплект) Рабочее место оператора (комплект) Рабочее место руководителя (комплект) Шкаф угловой Проектор Aurora DX2300</p>
	<p>Кафедра прикладной физики, ауд. 31 (170002, Тверская область, г. Тверь, Садовый пер., д.35)</p>	
	<p>Кабинет зав.кафедрой физики конденсированного состояния, ауд. 24а (170002, Тверская область, г. Тверь, Садовый пер., д.35)</p>	

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный университет»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

(Сроки прохождения практики: — гг.)

Аспирант _____

Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки _____

Год обучения _____

Кафедра _____

наименование

Научный руководитель _____

Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя пед. практики

№ п/п	Планируемые формы работы (лабораторно-практические, семинарские занятия, лекции, внеаудиторное мероприятие; презентационные материалы для проведения семинарского, практического, лабораторного занятия; разработка заданий, задач, кейсов уровня сформированности компетенций)	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
....			

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Научный руководитель _____ /Ф.И.О.

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный университет»

ОТЧЕТ

о прохождении педагогической практики

(20__ / 20__ учебный год)

аспирант _____ *Ф.И.О.*

направление подготовки _____

год обучения _____

кафедра _____

наименование

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.¹

1. Отчет о прохождении педагогической практики

Виды работ	Аудиторная/ внеаудиторная	Дата проведения	Основное содержание	Объем (в ак. часах)
Итого			По плану	
			Факт	

Аспирант

(подпись)

Ф.И.О

Отзыв научного руководителя _____

Оценка научного руководителя _____ (зачет с оценкой)

Научный руководитель

(подпись)

ФИО

Утверждено на заседании кафедры протокол № _____ от « ____ » _____ 201__ г.

Зав. кафедрой

(подпись)

ФИО