

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 13.06.2023 09:56:55
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

Б.Б.Педько

«28»

июня

2022 г.

Рабочая программа производственной практики

Педагогическая практика

Направление подготовки

03.03.03 Радиофизика

профиль подготовки

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов 3 курса, очной формы обучения

БАКАЛАВРИАТ

Составитель: к.ф.-м.н., доцент

Педько Б.Б.

2022 г.

I. Общая характеристика практики

1.	Вид практики	производственная практика
2.	Тип практики	Педагогическая практика
3.	Способ проведения	Стационарная, выездная
4.	Форма проведения	Дискретно

2. Цель и задачи практики

Целью прохождения практики является формирование компетенций, соответствующих педагогической деятельности в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Задачами прохождения практики являются:

применение полученных теоретических знаний на практике;

демонстрация умений и навыков педагогической деятельности;

закрепление умений работы со школьниками;

организация учебного процесса;

формирование лидерских качеств педагога;

формирование и применение профессиональных компетенций по педагогической деятельности;

формирование навыков работы с методической документацией в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;

формирование способности к аналитической деятельности, в том числе с использованием цифровых и информационных технологий;

уметь организовать работу обучающихся.

3. Место практики в структуре ООП

Производственная практика (педагогическая практика) относится к Блоку 2. Практики части учебного плана ООП, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика основывается на практическом освоении лекционных и практических курсов бакалавриата, ориентированных на формирование профессиональных компетенций, ориентированных на педагогическую деятельность. Приступая к практике, студенты должны знать педагогику, методику преподавания физики и астрономии в средней школе, а также специальных дисциплин по направлению подготовки радиофизика в учреждениях дополнительного образования, владеть навыками проведения демонстрационного эксперимента, использования соответствующего программного обеспечения и информационных технологий в педагогической деятельности.

4. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительность - 4 недели, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекции 2 часа, в том числе 2 часа практическая подготовка;

контактная внеаудиторная работа: самостоятельная работа на базе практики 96 часов, в том числе 96 часов практическая подготовка;

самостоятельная работа: 118 часов, в том числе 118 часов практическая подготовка;

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.	ПК-1.1. Осуществляет педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования. ПК-1.2. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной

	<p>программы.</p> <p>ПК-1.3. Применяет современные психолого-педагогические технологии в образовательной деятельности.</p> <p>ПК-1.4. Осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.</p>
--	---

6. Форма промежуточной аттестации (форма отчетности по практике) – зачет с оценок.

Время проведения практики: 3 курс, 6 семестр.

7. Язык преподавания русский.

8. Место проведения практики (база практики)

- школы г. Твери и Тверской области;

- учреждения дополнительного образования г. Твери и Тверской области;

9. Содержание практики, структурированное по темам (разделам, этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий/работы

№ п/п	Учебная программа – наименование разделов/тем,этапов	Всего (час.)	Контактная работа (час.)		Самостоятельная работа (час.)
			Лекции	Самостоятельная работа на базе практики	
1.	получение индивидуальных планов практики	0,5	0,5		
2.	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	0,5	0,5		
3.	Посещение занятий, проводимых квалифицированным педагогом	20		10	10
4.	Изучение имеющегося лабораторного оборудования, принципов его	30		10	20

	работы				
5.	Знакомство с методической работой педагога	25		10	15
6.	Подготовка к занятиям	104		46	58
7.	Проведение занятий со школьниками	10		10	
8	Анализ результатов практики	25.5	0.5	10	15
9	подведение итогов практики руководителем практики	0.5	0.5		
	Итого	216	2	96	118

Практика проходит согласно общему **рабочему графику (плану) проведения практики.**

№	период	мероприятия
1	1-ый день	получение индивидуальных планов практики
2	1-ый день	инструктаж по технике безопасности на рабочем месте
3	Первая неделя	Посещение занятий, проводимых квалифицированным педагогом, знакомство с методической работой педагога
4	Вторая неделя	Посещение занятий, проводимых квалифицированным педагогом, изучение имеющегося лабораторного оборудования, принципов его работы
	Третья неделя	Посещение занятий, проводимых квалифицированным педагогом, подготовка к занятиям
5	Последняя неделя	Подготовка к занятиям, проведение занятий со школьниками
6	Последняя неделя	Анализ проведенных занятий
7	Последний день	подведение итогов практики руководителем практики

При необходимости рабочий график (план) может быть скорректирован для конкретной базы практики руководителем практики от университета и научным руководителем.

В начале практики руководитель практики выдает **индивидуальные задания для обучающихся, для выполнения в период практики**

(приложение 1), которые составляются руководителем практики от университета и согласовываются с научным руководителем.

Индивидуальное задание оформляется в виде перечня запланированных работ. В течение практики обучающийся ведет дневник практики, в котором детально расписываются выполняемые задания по дням.

10. Перечень отчетной документации и требования к ней (включая оценочные материалы)

Форма отчетности по практике – зачет с оценкой.

По окончании практики студент обязан предоставить руководителю практики дневник практики (Приложение 1), отчет по практике (Приложение 2), подписанный научным руководителем или руководителем от профильной организации.

Отчет по практике вместе с индивидуальным заданием и дневником практики являются основанием для проведения промежуточной аттестации.

Руководитель практики по результатам практики заполняет аттестационный лист и характеристику на обучающегося (приложение 2) и выставляет итоговую оценку. При выставлении оценки зачета по практике учитываются отзывы как положительные, так и отрицательные, поступившие с базы практики.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания:

«Отлично» - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, дневник практики содержит подробное и ясное описание выполняемых работ; отчет содержит анализ полученных результатов и дает представление о сформированных компетенциях, отсутствуют отрицательные отзывы с базы практики.

«Хорошо» - индивидуальное задание выполнено в полном объеме, дневник практики содержит неполное описание выполняемых работ и не дает

законченного представления о самостоятельности и точности их выполнения; отчет содержит частичный анализ полученных результатов и дает представление о сформированных компетенциях, отсутствуют отрицательные отзывы с базы практики.

«Удовлетворительно» - индивидуальное задание выполнено частично, дневник практики содержит неполное описание выполняемых работ и не дает законченного представления о самостоятельности и точности их выполнения; отчет содержит частичный анализ полученных результатов и дает представление о сформированных компетенциях, возможны отрицательные отзывы с базы практики.

«Неудовлетворительно» - индивидуальное задание выполнено не более чем на 50%, дневник практики содержит отрывистые, разрозненные записи, которые не дают представления о проводимых работах, отчет неясный, плохо поддается анализу, возможны отрицательные отзывы с базы практики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется также в том случае, если обучающийся не приступил к выполнению индивидуального задания на практику без уважительной причины, подтвержденной документально.

Оценка «неудовлетворительно» является основанием для выставления отметки «не зачтено» по практике.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

1) Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Фриш С. Э. Курс общей физики. Т. 2: Электрические и электромагнитные явления / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева; Фриш С. Э., Тиморева А. В. - 12-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 528 с. - Книга из коллекции Лань - Физика. - ISBN 978-5-8114-0664-7.

<https://e.lanbook.com/book/167788>

2. Фриш С. Э. Курс общей физики. Т. 1 : Физические основы механики. Молекулярная физика. Колебания и волны / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева; Фриш С. Э., Тиморева А. В. - 13-е изд. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 480 с. - Книга из коллекции Лань - Физика. - ISBN 978-5-8114-0663-0.3.
<https://e.lanbook.com/book/167787>
3. Аксенова Е. Н. Общая физика. Оптика (главы курса) [Электронный ресурс] / Е. Н. Аксенова; Аксенова Е. Н. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 76 с. - Книга из коллекции Лань - Физика. - ISBN 978-5-8114-2911-0.
<https://e.lanbook.com/book/169075>
4. Савельев И. В. Курс общей физики. В 5-и тт. Том 2. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2011. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/705>.
5. Кузнецов С. И. Курс физики с примерами решения задач. Часть II. Электричество и магнетизм. Колебания и волны [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2014. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53682>.
6. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2017. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91880>.
7. Телеснин В.Р. Молекулярная физика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 368 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/391>.
8. Ландсберг, Г.С. Оптика: учебное пособие / Г.С. Ландсберг. - 6-е изд., стереот. - М. : Физматлит, 2010. - 848 с. - ISBN 978-5-9221-0314-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82969>
9. Савельев, И.В. Курс физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество. Колебания и волны. Волновая оптика [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2008. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/347>.

10. Шпольский, Э.В. Атомная физика. Том 1, 2. Введение в атомную физику [Электронный ресурс] : учеб. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/442>.
11. Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 1. Физика атомного ядра. СПб.: Лань, 2009. 384 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=277
12. Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 3. Физика элементарных частиц. СПб.: Лань, 2009. 326 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=279
13. Введение в радиоэлектронику : Учебник и практикум для вузов / Штыков Виталий Васильевич; Штыков В. В. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 228 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471059> (дата обращения: 23.11.2021). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-08405-4 : 759.00.
<https://urait.ru/bcode/471059>
14. Сауров Ю.А. Теория и методика обучения физике : Учебное пособие для вузов / Сауров Юрий Аркадьевич, Уварова Марина Павловна; Сауров Ю. А., Уварова М. П. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 263 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/467193>
15. Бурков А.Т. Электроника и преобразовательная техника: Том 1: Электроника [Электронный ресурс]: учебник. — М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. — 480 с. — 978-5-89035-796-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45343.html>
16. Бухарова Г. Д. Электричество и магнетизм. **Методика преподавания** : Учебное пособие Для СПО / Бухарова Галина Дмитриевна; Бухарова Г. Д. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 246 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471102>
17. Бухарова Г. Д. Физика. Молекулярная физика и термодинамика. **Методика преподавания** : Учебное пособие Для СПО / Бухарова Галина

Дмитриевна; Бухарова Г. Д. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Юрайт, 2021. - 221 с. - (Профессиональное образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/471101>

18. Водовозов, А.М. Основы электроники: учебное пособие / А.М. Водовозов. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 140 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444184>

19..

20.

Дополнительная литература:

1. Алешкевич В.А., Деденко Л.Г., Караваев В.А. Курс общей физики. Механика. М., Физматлит, 2011. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/2384/>, или

<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69337&razdel=257>

2. Алешкевич В.А. О преподавании специальной теории относительности на основе современных экспериментальных данных //УФН 2012. Т. 182. С. 1301–1318. <http://ufn.ru/ru/articles/2012/12/c/>

3. Александров Е. Б., Александров П. А., Запасский В. С., Корчуганов В. Н., Стирин А. И. Эксперименты по прямой демонстрации независимости скорости света от скорости движения источника (демонстрация справедливости второго постулата специальной теории относительности Эйнштейна) // УФН 2011. Т. 181. С. 1345–1351. <http://ufn.ru/ru/articles/2011/12/l/>

4. Зисман Г. А. Курс общей физики. В 3-х тт. Т.2. Электричество и магнетизм [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2007. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/151>.

5. Оспенникова Е. В. Использование ИКТ в преподавании **физики** в средней общеобразовательной школе : методическое пособие / Оспенникова Елена Васильевна. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 655 с

6. Алешкевич В.А. Курс общей физики. Оптика : учебник / В.А. Алешкевич. - М. : Физматлит, 2010. - 336 с. - ISBN 978-5-9221-1245-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69335>
7. Сивухин Д.В. Общий курс физики : учебное пособие : в 5-х т. / Д.В. Сивухин. - 5-е изд., испр. - М. : Физматлит, 2006. - Т. 2. Термодинамика и молекулярная физика. - 544 с. - ISBN 5-9221-0601-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82995>
8. Капитонов И. М. Введение в физику ядра и частиц. Москва: Физмалит, 2010. - Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75503>
9. Мухин К.Н. Экспериментальная ядерная физика. В 3-х тт. Т. 2. Физика ядерных реакций. СПб.: Лань, 2009. 432 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=280
10. Черных И. С. **Методика** и техника физического эксперимента на DVD-дисках [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. С. Черных, Р. В. Туровцев; ГОУ ВПО "Твер. гос. ун-т". - Тверь : Тверской государственный университет, 2011
11. Долгушин А. Н. Делаем интерактивную презентацию к уроку **физики** / Долгушин Александр Николаевич. - Москва : Чистые пруды , 2010. – 31.

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Windows 10 Enterprise

MS Office 365 pro plus

Kaspersky Endpoint Security для Windows

б) Свободно распространяемое программное обеспечение

Архиватор 7-Zip

Acrobat Reader DC

Google Chrome

Unreal Commander

Почта Outlook

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ZNANIUM.COM	www.znanium.com
«Лань»	http://e.lanbook.com
Университетская библиотека онлайн	https://biblioclub.ru/
ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
Физика твердого тела	https://journals.ioffe.ru
Ferroelectrics	https://www.tandfonline.com

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

12. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики

Обучающимся предлагается использовать рекомендованную литературу для более прочного усвоения теоретического материала, изложенного на лекционных и практических занятиях, предшествующих практике, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы.

Обучающимся необходимо выполнить индивидуальные задания. Для этого необходимо изучить инструкции и нормативные документы, действующие в настоящее время на базе практики и регламентирующие порядок проводимых работ. При подготовке к проведению занятий обучающимся рекомендуется ознакомиться с литературой, в которой освещается отечественный и зарубежный опыт педагогической деятельности. Для этого обучающимся предоставляется доступ к информационным

ресурсам ТвГУ, в частности к электронным базам данных, библиотечному фонду и электронным версиям статей изданий, к которым у университета имеется доступ. В ходе выполнения работы необходимо регулярно консультироваться руководителем от организации.

13. Материально-техническое обеспечение.

Информационные ресурсы ТвГУ.

14. Сведения об обновлении рабочей программы практики

№	Обновленный раздел рабочей программы практики	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Разделы 9, 10, приложения 1,2	Изменен перечень отчетной документации и требования к ней	Протокол Совета ФТФ №7 от 25.01. 2022 г

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
уровня освоения профессиональных компетенций
в ходе прохождения производственной практики (педагогической практики)
обучающимся _____

(фамилия, имя, отчество)

по направлению 03.03.03 Радиофизика

1. Профессиональные компетенции

Коды и наименование компетенций	Уровень освоения		Критерии достаточности
	Достаточный	Недостаточный	
ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего и среднего общего образования.			
ПК-1.1. Осуществляет педагогическую деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования			- знает требования ФГОС ОО и СОО - применяет современные образовательные технологии
ПК-1.2. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.			- умеет составить план урока - подбирает задания для самостоятельной работы школьников и контроля знаний в классе
ПК-1.3. Применяет современные психолого-педагогические технологии в образовательной деятельности.			- знает психолого-педагогические технологии - умеет общаться с классом
ПК-1.4. Осуществляет контроль и оценку учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.			- проводит оценивание работ школьников - знает требования и критерии оценивания

Руководитель практики от ТвГУ:

(подпись)

ответственное лицо от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

« _____ » _____ 20 _____ г

ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

(ФИО)
студента 3 курса, направления 03.03.03 Радиофизика (профиль «Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники»)

прошедшего производственную практику (педагогическую практику)
с « » _____ 20 г. по « » _____ 20 г.

(место прохождения практики)

В ходе практики у обучающегося сформированы компетенции в соответствии рабочей программой практики.

Качество выполнения работы в соответствии с требованиями индивидуального задания на практику

Замечания и рекомендации _____

Итоговая оценка по практике (выставляется на основании ведения дневника по практике, отчета по практике, аттестационного листа) _____

Руководитель практики от ТвГУ:

(подпись)

Ответственное лицо от профильной организации

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 20 г.