

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Артеменков Михаил Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.10.2026 12:15:19
Уникальный программный ключ:
a63b74166e8f4fc17bd1e0462725f79e393bdfd9

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра информационных и образовательных технологий

«Утверждаю»

Проректор по учебно-методической работе

_____ Устименко Ю.А

«__» _____ 2023 г.

Программа учебной практики
Б2.В.04(У) Ознакомительная практика (Демонстрационный эксперимент)

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность(профиль): **Физика. Математика**

Форма обучения – очная

Курс – 3

Семестр – 6

Всего зачетных единиц – 2, часов – 72

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

Программу разработал: кандидат педагогических наук, доцент М.П. Киселева

Одобрена на заседании кафедры
«08» июня 2023 г., протокол № 10

Завкафедрой

Г.Е. Сенькина

Смоленск
2023

1. Место практики в структуре ОП

Практика «Демонстрационный эксперимент» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Практика «Демонстрационный эксперимент» необходима для подготовки бакалавра к прохождению педагогической практики (в качестве учителя), подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Для успешного прохождения практики «Демонстрационный эксперимент» студент должен обладать базовыми знаниями и умениями, полученными в ходе изучения таких дисциплин, как «Общая и экспериментальная физика», «Цифровые технологии в образовании». В результате прохождения практики «Демонстрационный эксперимент» студент приобретает знания и умения, необходимые для освоения дисциплин «Теория и методика обучения физике», «Современные методы обучения физике».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-6. Способен использовать научные знания в предметной области (физика) в процессе формирования предметной компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы	Знать: современное состояние и перспективы развития физики как учебной дисциплины, направления развития школьного физического образования, теоретические основы обучения физике, принципы построения методической системы обучения физике, основные линии школьного курса физики, их структуру, содержание и роль, этапы формирования физических понятий, методические подходы к изучению основных тем школьного курса физики; Уметь: анализировать и интерпретировать содержание физических понятий, теорем, задач, разрабатывать фрагменты уроков, организовывать образовательный процесс обучения физике, конструировать методику введения понятий, изучения теорем, решения задач; Владеть: основными приемами организации деятельности школьников по изучению физики, навыками разработки методики изучения частных вопросов обучения физики, исследовательскими методами в профессиональной деятельности.
ПК-8 Способен использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин и решения естественнонаучных задач	Знать: основные методы обработки, структурирования, анализа и синтеза получаемой информации, основные определения, принципы и законы физики, методы физических исследований, базовые принципы постановки и решения естественнонаучных задач. Уметь: использовать физические и математические модели при решении практических задач, осуществлять учебный эксперимент и обрабатывать его результаты, доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть его следствия. Владеть: навыками методами обработки, анализа и синтеза информации, первичными навыками применения математического аппарата к решению конкретных задач в области физики.

3. Тип практики

Практика Б2.У.2 «ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ» является учебной практикой.

4. Место проведения практики

Смоленский государственный университет, МБОУ СШ № 33 г. Смоленска.

5. Этапы прохождения практики

- Знакомство с физическим оборудованием в кабинете физики
- Выполнение лабораторных работ по изучению основного оборудования школьного кабинета физики.
- Выполнение индивидуальных заданий по опытам в теневой проекции с осветителем.
- Выполнение занимательных опытов по физике.
- Знакомство с дидактическими материалами по физике.
- Выполнение индивидуальных заданий по кабинету физики.
- Выработка исследовательского подхода к педагогической деятельности,
- Овладение педагогическими умениями и навыками посредством выполнения микроуроков с применением демонстрационного эксперимента.

№п/п	Этап практики	Содержание этапа
1	Ознакомительный этап	Сообщение целей и задач практики. Распределение заданий.
2	Основной этап	I часть. Выполнение лабораторных работ по изучению основного оборудования школьного кабинета физики 1. Опыты по геометрической оптике 2. Знакомство с дидактическими материалами 3. Опыты по теме: «Механические колебания» II часть. Проведение микроурока 1. Вывод формулы силы Архимеда 2. Вывод формулы зависимости сопротивления проводника от его характеристик 3. Законы последовательного соединения проводников с током 4. Усиление магнитного поля катушки с током III часть. Опыты в теневой проекции с осветителем (индивидуальные задания) 1. Теневое проецирование • а) приборы для теневого проецирования (осветители) • б) связь гармонических колебаний с движением по окружности • в) маятник в часах 2. Опыты в теневой проекции: • а) конвекция в воздухе • б) взаимодействие параллельных токов • в) действие магнитного поля на проводник с током • г) электрический звонок • д) магнитные свойства вещества 3. Демонстрационные опыты по акустике 4. Опыты с волновой ванной 5. Занимательные опыты в теневой проекции

		6. Знакомство с лабораторным прибором по оптике (КЛО) IV часть. <i>Выполнение интересных опытов по физике</i> Каждый студент выполняет и демонстрирует 6 опытов по следующим темам: 1. Давление жидкостей и газов 2. Тепловые явления 3. Строение атома. Сила тока и напряжение 4. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Мощность электрического тока 5. Электромагнитные явления 6. Световые явления V часть. <i>Индивидуальные задания студентам по кабинету физики.</i> 1. Оформление стенда «Юный физик» 2. Создание картотеки журнала «Физика в школе» 3. Подбор информации для фотоальбома «Физмат в XXI веке» 4. Оформление стенда «Это надо знать» 5. Составление картотеки паспортов приборов 6. Составление списков учебников и учебной литературы по МПФ
3	Заключительный этап	Отчёт о проделанной работе. Зачёт.

6. Критерии оценивания результатов освоения практики

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Текущая аттестация по практике осуществляется с помощью устных опросов и наблюдения за работой студента.

Работа студента по итогам опросов и наблюдения считается удовлетворительной, если он:

- владеет информацией об изучаемых лабораторных работах и физических законах которые демонстрируют данные работы;
- ориентируется в требованиях техники безопасности в лаборатории и не нарушает их;
- не имеет пропусков рабочего времени без уважительной причины.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации

Форма отчета о проделанной работе студента по учебной практике (смотреть далее)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра информационных и образовательных технологий

ОТЧЕТ по учебной практике

Б2.В.04(У) Ознакомительная практика (Демонстрационный эксперимент)

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Профиль: **Физика, Математика**

Студент ИВАНОВ Иван Иванович

Курс – 3

Семестр - 6

Сроки прохождения практики: 15 января 2018 г. – 27 января 2018 г.

Место прохождения практики: кабинет №420 (корпус 2) СмолГУ

Руководитель практики:

Оценка _____

_____ (дата)

_____ (подпись)

1. Заполнить таблицу:

№	Вид деятельности	Содержание выполненной работы	Оценка	Примечание
1	Выполнение лабораторных работ по изучению основного оборудования школьного кабинета физики	Выполнил (выполнила) лабораторные работы: 1) 2) 3) 4)		
2	Проведение микроурока	Провел (провела) микроурок по теме: «»		
3	Проведение опытов в теневой проекции с осветителем	Провела/провел опыты в теневой проекции:		
4	Выполнение занимательных опытов по физике	Выполнил (выполнила) занимательные опыты: 1) 2) 3) 4) 5)		
5	Выполнение индивидуального задания студентам по кабинету физики	Выполнил (выполнила) индивидуальное задание:		
6	Составление конспекта урока с применением демонстрационного эксперимента	Составил (составила) конспект урока по теме: «»		

2. Вывод о значимости практики (свое мнение).

3. Предложения по проведению практики по демонстрационному эксперименту для улучшения ее проведения.

По окончании практики студенту выставляется отметка о зачёте.

«Зачтено» по учебной практике «Демонстрационный эксперимент» выставляется, если все виды работ по практике зачтены.

«Не зачтено» по учебной практике «Демонстрационный эксперимент» выставляется, если есть незачёт по какому-либо виду работы по практике.

По итогам работы на учебной практике студенты сдают отчёт о проделанной работе. Он должен соответствовать «Форме отчета о проделанной работе студента по учебной практике» (практике «Демонстрационный эксперимент»).

7. Перечень основной и дополнительной литературы

7.1 Список основной литературы

1. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Школьный физический эксперимент в условиях современной информационно-образовательной среды : учебно-методическое пособие / Е.В. Оспенникова [и др.].. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013. — 357 с. — ISBN 978-5-85218-658-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/32101.html>

2. Ильин И.В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Интерактивные учебные материалы как дидактическое средство реализации политехнической направленности обучения физике : учебное пособие / Ильин И.В.. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 113 с. — ISBN 978-5-85218-896-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86386.html>

3. Ильин И.В. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике. Содержание и современные технологии организации учебного процесса : учебное пособие / Ильин И.В., Оспенникова Е.В.. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 117 с. — ISBN 978-5-85218-895-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86387.html>

4. Агибова И.М. Инновационные технологии в обучении физике : практикум / Агибова И.М., Крахоткина В.К., Федина О.В.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 130 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83223.html>

5. Боброва Л.Н. Методика и техника школьного физического эксперимента. Молекулярная физика : практикум / Боброва Л.Н.. — Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2018. — 42 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100962.html>

7.2 Список дополнительной литературы

1. Донскова Е.В. Физический эксперимент по молекулярной физике и термодинамике : учебно-методическое пособие / Донскова Е.В., Клеветова Т.В.. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2016. — 58 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57788.html>

2. Методика обучения физике. Школьный физический эксперимент : учебное пособие / Е.В. Донскова [и др.].. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2018. — 143 с. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74235.html>

3. Как можно учить физике: Методика обучения физике/Горбушин С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.

7.3 Перечень ресурсов сети «Интернет» для проведения практики

1. Каталог электронных образовательных ресурсов URL: <http://fcior.edu.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов URL: <http://school-collection.edu.ru>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам URL: <http://window.edu.ru>
4. Электронные образовательные ресурсы нового поколения в вопросах и ответах URL: <http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692>
5. Виртуальный клуб «Учитель года» URL: <http://pedsovet.org/forum/forum215.html>
6. Информационный сайт «Учительской газеты» <http://www.ug.ru>
7. Сайт «Открытый класс». URL: <http://www.openclass.ru/node/2796>

8. Материально-техническое обеспечение

Учебный кабинет по физике на факультете (ауд. 420). В нём студент может получить консультации по проведению демонстрационного, лабораторного практикума и занимательных опытов.

В кабинете присутствует всё необходимое оборудование для выполнения опытов данной практики.

В кабинете имеются видеозаписи фрагментов уроков по физике, занимательных опытов и самодельных приборов.

В.И. Царенко, Е.В. Чепикова, Методическое пособие для самостоятельной работы студентов «Опыты в теневой проекции с осветителем», Смоленск 2009г.

9. Программное обеспечение

При проведении педагогической практики используются следующие информационные технологии:

электронное обучение: проведение инструктажа с использованием электронных презентаций.

дистанционные технологии: проведение виртуальных консультаций (индивидуальных/групповых) – чат/форум на образовательном портале.

При осуществлении педагогической практики используется следующее программное обеспечение:

- а) операционная система Windows XP;
- б) приложения Microsoft Office;
- в) браузер Google Chrome.