

Министерство образования и науки 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.

«08» сентября 2021 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, информатика**

Форма обучения: очная

Курс – 3

Семестр – 6

Всего зачетных единиц-2, часов-72

Форма отчетности: зачет – 6 семестр

Программу разработала  
доцент Царенко В.И.

Одобрена на заседании кафедры  
«01» сентября 2021 г., протокол № 1

Завкафедрой

Г.Е. Сенькина

## 1. Место практики в структуре ОП

Дисциплина «Демонстрационный эксперимент» относится к предметам профессионального цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Дисциплина «Демонстрационный эксперимент» изучается в 6 семестре. Она является одной из дисциплин подготавливающих бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (профиль «Физика, Информатика»).

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», «Избранные вопросы курса физики».

В результате прохождения практики «Демонстрационный эксперимент» студент приобретает знания и умения, необходимые для освоения дисциплин «Теория и методика обучения физике», «Современные методы обучения физике» и др.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
<b>ПК-1.</b> Способен планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой основного общего и среднего общего образования	<b>Знать:</b> содержание основной общеобразовательной программы основного общего и среднего общего образования; содержание преподаваемого предмета; теорию и методику обучения преподаваемому предмету; требования федерального государственного образовательного стандарта и иных нормативных документов, регламентирующих содержание образования и организацию учебного процесса; одобренные Министерством Просвещения РФ учебники, учебные и методические пособия; организацию и оборудование учебных кабинетов, методы использования и дидактические возможности различных средств обучения; <b>Уметь:</b> определять задачи обучения и отбирать адекватное им содержание учебного материала с учетом возрастных особенностей учащихся; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной образовательной программой основного общего и среднего общего образования; использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся по освоению учебного предмета (курса, дисциплины, модуля) на практике; осуществлять внутрипредметную и межпредметную интеграцию знаний и умений

	<p>обучающихся; использовать в образовательном процессе разнообразные образовательные ресурсы;</p> <p><b>Владеть:</b> необходимым профессиональным инструментарием, позволяющим планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с образовательной программой основного общего и среднего общего образования; методикой проведения учебных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся по учебному предмету (курсу, дисциплине, модулю).</p>
<p><b>ПК-2.</b> Способен выбирать и использовать педагогические технологии для достижения планируемых результатов обучения по основной общеобразовательной программе основного общего и среднего общего образования</p>	<p><b>Знать:</b> условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения; специфику использования современных образовательных технологий в предметной области; психологические особенности применения педагогических технологий в разных возрастных группах и категориях обучающихся; основные виды образовательных технологий, основы методики преподавания предмета.</p> <p><b>Уметь:</b> отбирать современные образовательные технологии с учетом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; проектировать учебное занятие с использованием современных образовательных технологий при учете специфики предметной области; планировать учебные занятия с использованием основных видов образовательных технологий для решения стандартных учебных задач.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками реализации современных образовательных технологий с учетом специфики учебного предмета, возрастных и индивидуальных особенностей, особых образовательных потребностей обучающихся; навыками проведения учебных занятий с использованием современных образовательных технологий, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы.</p>
<p><b>ПК-5.</b> Способен использовать научные знания в предметной области (физика) в процессе формирования предметной</p>	<p><b>Знать:</b> 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</p>

<p>компетенции обучающихся в рамках реализации основной общеобразовательной программы</p>	<p>структуру, содержание и роль, этапы формирования физических понятий, методические подходы к изучению основных тем школьного курса физики;  <b>Уметь:</b> анализировать и интерпретировать содержание физических понятий, теорем, задач, разрабатывать фрагменты уроков, организовывать образовательный процесс обучения физике, конструировать методику введения понятий, изучения теорем, решения задач;  <b>Владеть:</b> основными приемами организации деятельности школьников по изучению физики, навыками разработки методики изучения частных вопросов обучения физики, исследовательскими методами в профессиональной деятельности.</p>
---	---

### 3. Тип практики

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

### 4. Место проведения практики

Смоленский государственный университет, лаборатория методики обучения физике.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения – дискретно.

### 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	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость видов учебной работы (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительный этап.	Сообщение целей и задач практики. Распределение заданий.	2	Устный опрос
2	Основной этап	<p><b>І часть</b></p> <p><i>Выполнение лабораторных работ по изучению основного оборудования школьного кабинета физики</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Киноаппарат, эпидиаскоп, кодоскоп</li> <li>2. Опыты по геометрической оптике</li> <li>3. Знакомство с дидактическими материалами</li> <li>4. Опыты по теме: «Механические колебания»</li> </ol> <p><b>ІІ часть</b></p> <p><i>Проведение микроурока</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывод формулы силы Архимеда</li> <li>2. Вывод формулы зависимости сопротивления проводника от его характеристик</li> <li>3. Законы последовательного соединения проводников с током</li> <li>4. Усиление магнитного поля катушки с током</li> </ol>	<p>15</p> <p>15</p>	Зачёт

		<p style="text-align: center;"><b>III часть</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Опыты в теневой проекции с осветителем</i></p> <p style="text-align: center;"><i>(индивидуальные задания)</i></p> <p>1. Теневое проецирование</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• а) приборы для теневого проецирования (осветители)</li> <li>• б) связь гармонических колебаний с движением по окружности</li> <li>• в) маятник в часах</li> </ul> <p>2. Опыты в теневой проекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• а) конвекция в воздухе</li> <li>• б) взаимодействие параллельных токов</li> <li>• в) действие магнитного поля на проводник с током</li> <li>• г) электрический звонок</li> <li>• д) магнитные свойства вещества</li> </ul> <p>3. Демонстрационные опыты по акустике</p> <p>4. Опыты с волновой ванной</p>	10	<p>Зачёт.</p> <p>Зачёт.</p> <p>Зачёт.</p>
--	--	---	----	---

		<p>5. Занимательные опыты в теневой проекции</p> <p>6. Знакомство с лабораторным прибором по оптике (КЛО)</p> <p style="text-align: center;"><b>IV часть</b></p> <p><b><i>Выполнение занимательных опытов по физике</i></b></p> <p>Каждый студент выполняет и демонстрирует 6 опытов по следующим темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Давление жидкостей и газов</li> <li>2. Тепловые явления</li> <li>3. Строение атома. Сила тока и напряжение</li> <li>4. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Мощность электрического тока</li> <li>5. Электромагнитные явления</li> <li>6. Световые явления</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>V часть</b></p> <p><b><i>Индивидуальные задания студентам по кабинету физики.</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление стенда «Юный физик»</li> <li>2. Создание картотеки журнала «Физика в школе»</li> <li>3. Подбор информации для фотоальбома «Физмат в XXI веке»</li> </ol>	15	Зачёт.
--	--	--	----	--------

		<p>4. Оформление стенда «Это надо знать»</p> <p>5. Составление картотеки паспортов приборов</p> <p>6. Составление списков учебников и учебной литературы по МПФ</p>	10	
3	Заключительный этап	Отчёт о проделанной работе. Зачёт.	5	Зачёт.

Примечание к заключительному этапу. **Форма отчета о проделанной работе студента по учебной практике (смотреть далее)**

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



**ОТЧЕТ**  
**по учебной практике**

**Б2.У.3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Демонстрационный эксперимент)**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование  
Профиль **Физика и информатика**

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  
доцент В.И. Царенко

Оценка \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(дата)

\_\_\_\_\_

(подпись)

В.И. Царенко

1. Заполнить таблицу:

<b>№</b>	<b>Вид деятельности</b>	<b>Содержание выполненной работы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Примечание</b>

1	Выполнение лабораторных работ по изучению основного оборудования школьного кабинета физики	Выполнил (выполнила) лабораторные работы: 1) 2) 3) 4) 5)		
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) 6)		
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.

## **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

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>

г) стандартные офисные программы (MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access).

## **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.

Паспорта к приборам (киноаппараты, эпидиаскоп, кодоскоп, ОФР, КЛЮ и т.д.)

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.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022