

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Фоменко И.О.  
« 26 » мая 2023 г.

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

#### **Опытно-демонстрационная практика**

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование**

(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки

**Физика и информатика**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Чебоксары 2023

## **1. Цели практики**

Целями учебной практики являются:

- приобретение первичных профессиональных умений, навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.
- ознакомление студентов с учебным оборудованием по физике в общеобразовательных учреждениях для интегрированных занятий; применение оборудования кабинета для совершенствования учебного процесса;
- изучение устройства, принципа работы, методики применения мультимедийного (компьютерного) оборудования;
- выполнение индивидуальных учебных работ студентами по ознакомлению с устройством и принципом действия выбранного прибора или набора приборов с последующей демонстрацией установки перед студентами подгруппы в лаборатории методики преподавания физики.

## **2. Задачи практики**

Задачами учебной практики является:

- изучение приборов и оборудования школьного кабинета физики в общеобразовательных учреждениях для проведения лабораторных работ, научных исследований и наблюдений на интегрированных занятиях;
- применение компьютерных аудио-, видео- и мультимедийного оборудования кабинета для совершенствования учебного процесса при проведении интегрированных занятий;
- проведение наблюдений и выполнение практических учебных и научно-исследовательских работ;
- составление отчета по теме или ее разделу (этапу, заданию).

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Учебная практика «Опытно-демонстрационная практика» входит в раздел Блок 2. Практики ОПОП ВО по направлению подготовки бакалавров «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» профили «Физика и информатика».

Данная практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин как «Основы проектно-исследовательской деятельности», дисциплин и курсов, ориентированных на подготовку к профессионально-педагогической деятельности.

Учебная практика проводится по учебному плану профилей «Физика и информатика» в 4 семестре, представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа построена с учетом межпредметных связей, исключает дублирование учебного материала по смежным дисциплинам и предполагает интегрирование знаний по физике и астрономии.

## **4. Вид, тип, способ проведения практики**

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – опытно-демонстрационная практика

Способ проведения практики – стационарная.

## **5. Место и время проведения практики**

Учебная практика проводится в физических лабораториях и астрономической наблюдательной площадке Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева в 4 семестре.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

**универсальные компетенции (УК):**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

**общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);

**профессиональные компетенции (ПК)**

**в области педагогической деятельности:**

ПК-6. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования.

Обучающийся после прохождения учебной практики должен:

**Знать:**

– учебные программы базовых курсов в различных образовательных учреждениях;  
– методику и технологию применения различного оборудования для решения различных образовательных задач и опытно-демонстрационных работ;

**Уметь:**

– проектировать элективные курсы с использованием последних достижений наук;  
– использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;  
– использовать теоретические знания для генерации новых идей в области развития образования;

**Владеть:**

– различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности;  
– способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения.

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### 7.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной / производственной работы на практике, в том числе связанные с будущей профессиональной деятельностью, самостоятельная работа студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ, составление индивидуального плана прохождения практики, изучение приборов и оборуду-	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, вы-

		дования для исследований, физических опытов и демонстраций. (48 часов).	полнение и защита практических и лабораторных работ.
2.	Производственный этап	Проведение опытов, физических демонстраций, наблюдений, выполнение индивидуальных практических, лабораторных и исследовательских работ (39 часов).	Конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ
3.	Заключительный этап	Изучение приборов и оборудования, специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений науки и техники в физических демонстрациях, опытах и наблюдениях; проведение астрономических наблюдений и выполнение практических и исследовательских работ (57 часов).	Конспекты, выполнение и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах, демонстрациях, отчет о практике

## 7.2 Содержание практики

### Тематика практических работ:

Разделы (этапы) практики	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1	2	3
Подготовительный этап	Изучение демонстрационный школьного осциллографа, коммутатора, комплекта приборов для физического практикума L-микро.	12
	Изучение наборов приборов для проведения фронтальных лабораторных работ.	12
	Изучение наборов приборов для проведения работ физического практикума.	12
	Изучение аудио-, видео- и мультимедийного оборудования.	12
Производственный этап	Изучение демонстрационных приборов по механике, комплекта «Вращение».	9
	Изучение прибора для демонстраций свойств электронных пучков.	9
	Изучение прибора для демонстраций свойств газового учебного лазера ЛГН-109.	9
	Изучение школьных наборов приборов для демонстрационных экспериментов и научно-исследовательских работ.	12
Заключительный этап	Изучение оптических телескопов и их характеристик.	12
	Наблюдение звездного неба.	9
	Наблюдение планет солнечной системы.	9
	Наблюдение Луны.	9
	Наблюдение Солнца.	9
	Изучение вращения Солнца.	9

## 8. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты представляют индивидуальный план прохождения практики, отчет о практике, а также конспекты и отчеты по выполненным практическим и исследовательским работам, опытам и наблюдениям.

В конце практики руководитель практики проводит со студентами итоговую конференцию, на которой студенты выступают с отчетом о пройденной практике и участвуют в обсуждении итогов практики.

По результатам практики студентам выставляется зачет с оценкой в ведомость и в зачетную книжку.

## 9. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 9.1 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Код компетенции	Форма контроля	План-график проведения контрольно-оценочных мероприятий
1	Подготовительный этап	УК-1,2,3,6, ОПК- 2, ПК-6	1. Участие в работе установочной конференции.	1-ая неделя практики
			2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	
			3. Составление индивидуального плана прохождения практики	
			4. Конспекты, выполнение и защита практических и лабораторных работ	В течение практики
2	Производственный этап	УК-1,2,3,6, ОПК- 2, ПК-6	Конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ	В течение практики
3	Заключительный этап	УК-1,2,3,6, ОПК- 2, ПК-6	1. Конспекты, выполнение и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах, демонстрациях	В течение практики
			2. Подготовка отчета о практике	В конце практики

### 9.2 Оценочные средства по практике

Фонд оценочных средств для проведения итогового контроля обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций;
- контрольно-измерительные материалы в виде типовых заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы практики;
- методику оценивания результатов практики.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

Наименование компетенций	Измеряемые образовательные результаты (де-скрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений;	Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	Демонстрирует способность работать в команде, проявляет лидерские качества и умения. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития	Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблю-

на основе принципов образования в течение всей жизни;	и личностного роста. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.	этап	и лабораторных работ	дениях, опытах.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий);	Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах.
ПК-6. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	Определяет тенденции развития современной науки и образования и перспективные направления развития исследований в области физического образования. Проектирует целевой компонент исследования в предметных областях и в области физического образования. Применяет теоретический и практический инструментарий для достижения поставленных целей с использованием научных и текстовых источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных.	Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап	Изучение оборудования школьного кабинета физики и выполнение индивидуальных практических и лабораторных работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях, опытах.

## Порядок оценки уровня приобретенных компетенций при прохождении практики

Руководитель практики оценивает результаты прохождения практики студентом, руководствуясь Положением о рейтинговой оценке качества знаний студентов ЧГПУ им. И.Я. Яковлева и правилом начисления баллов за практику.

Рейтинг студента по практике рассчитывается путем накопления баллов и приведения их к традиционной шкале оценок.

Основные критерии оценки результатов практики:

а) готовность к прохождению практики (прохождение инструктажа по технике безопасности и др.);

б) степень выполнения программы практики (своевременное выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики, ориентация на решение поставленных задач);

в) полнота представленной отчетной документации по итогам практики, соответствие программе практики;

г) своевременное представление отчетной документации, качество оформления отчета.

Результаты практики могут быть оценены максимальным рейтинговым баллом – 100.

### Правило начисления баллов за практику

Содержание работ	Правило начисления баллов	Максимальный балл по виду работ
Участие в установочной конференции, прохождение инструктажей	<b>10 баллов</b> – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж; <b>8 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя. <b>0 баллов</b> – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел.	10 баллов
Составление и согласование индивидуального плана прохождения практики	<b>20 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики. <b>10 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики. <b>8 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики. <b>0 баллов</b> – индивидуальный план прохождения практики не составлен.	20 баллов
Составление отчета по каждой работе практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики	<b>20 баллов</b> – отчет по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю. <b>16 баллов</b> – отчет по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю. <b>10 баллов</b> – отчет по каждой работе оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю. <b>4 балла</b> – отчет по каждой работе оформлен не грамотно, без соблюдения требований и сдан не	20 баллов

	вовремя руководителю.	
Выполнение заданий практики	<b>20 баллов</b> – программа практики выполнена полностью. <b>12 баллов</b> – программа практики выполнена не полностью (80%). <b>8 баллов</b> – программа практики выполнена только на 75%. <b>2 балла</b> – программа практики выполнена только на 70%.	20 баллов
Составление отчета о практике	<b>20 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю. <b>16 баллов</b> – отчет оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю. <b>10 баллов</b> – отчет оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю. <b>4 балла</b> – отчет оформлен неграмотно, без соблюдения требований и сдан не вовремя руководителю.	20 баллов
Участие в итоговой конференции	<b>10 баллов</b> – студент выступает с докладом, участвует в обсуждении итогов практики. <b>6 баллов</b> – студент выступает с докладом, не участвует в обсуждении итогов практики. <b>0 баллов</b> – студент не выступил на конференции.	10 баллов
Итого:		100 баллов

#### Правило определения итоговой оценки

Количество накопленных баллов	Оценка по 4-бальной шкале	Оценка по шкале наименований
90-100	5 (отлично)	Зачтено
76-89	4 (хорошо)	
60-75	3 (удовлетворительно)	
Менее 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

### 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

#### а) основная литература:

1. Ларченкова, Л. А. Десять интерактивных лекций по методике обучения физике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. А. Ларченкова. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. – 191 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

#### б) дополнительная литература:

1. Гаврилова, Г. Н. Развитие креативности у учащихся / Г. Н. Гаврилова, Е. В. Гаврилова. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2012. – 96 с.

2. Долгушин, А. Н. Делаем интерактивную презентацию к уроку физики / А. Н. Долгушин. – Москва : Чистые пруды, 2010. – 32 с. : ил. – (Библиотечка "Первого сентября". Серия "Физика" ; вып. 32).

3. Шахмаев, Н.М. Физический эксперимент в средней школе. В 2 ч. Ч1-Ч2: пособие для учителя / Н.М.Шахмаев, Н.И.Павлов. – Москва: Мнемозина, 2010.

4 Засов, А. В. Астрономия [Электронный ресурс] / А. В. Засов, Э. В. Кононович. – Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2008. – 256 с. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/>.

5. Смирнов, А. В. Методика применения информационных технологий в обучении физике : [учеб. пособие для вузов по спец. "Физика"] / А. В. Смирнов. – Москва : Академия, 2008. – 240 с. : ил.

*в) Интернет-ресурсы:*

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://school-collection.edu.ru>.

Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://ndce.edu.ru>.

Электронная библиотека ЧГПУ <http://lib.chgpu.edu.ru/>

ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru>.

## **11. Информационные технологии, используемые на практике**

### **Перечень информационных технологий**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Базовый набор программ: ОС Windows 10. Профессиональная 64bit; Office Standard 2019, Russian (Подписка для образовательных учреждений, ООО «+Альянс»);

ОС Astra Linux Special Edition 1.7 Вариант лицензирования «Орел» (Без ограничения срока)

LibreOffice свободно распространяемый офисный пакет

Браузеры: Mozilla Firefox, Яндекс, Спутник, Атом

Архиватор 7-Zip(free) — свободно распространяемый программный продукт

### **Программное обеспечение электронного обучения включает в себя:**

- образовательный портал на базе CMS Moodle [www.moodle21.ru](http://www.moodle21.ru), обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;

- программное обеспечение для проведения учебных мероприятий в формате видеоконференций Яндекс.Телемост, Сферум.

## **12. Материально-техническая база практики**

Для проведения учебной практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение, соответствующее санитарным и противопожарным нормам:

- оборудованные аудитории – специализированные школьные кабинеты физики, физические лаборатории и астрономическая наблюдательная площадка;

- персональные компьютеры; локальное сетевое оборудование; выход в сеть Интернет; мультимедийный проектор и экран, интерактивные доски, сканер, принтер;

- справочные издания (электронные энциклопедии и др.); издания общекультурного назначения, цифровые образовательные ресурсы по информатике в сети Интернет.

- учебники, учебно-методическая литература по физике и астрономии.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ЧГПУ им. И.Я Яковлева».

Для освоения дисциплины в учебном процессе используются: компьютерное и мультимедийное оборудование; видео- и аудиовизуальные средства обучения (ноутбук, нетбук, магнитофон, CD-проигрыватель); электронная библиотека кафедры (труды преподавателей кафедры на электронных носителях) и др.