

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»



Рабочая программа практики

Учебная практика

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки
Физика и информатика

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения очная

Чебоксары 2021

1. Цели практики

Целями учебной практики являются:

- приобретение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской работы в будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление студентов с учебным и научным оборудованием по физике в общеобразовательных;
- выполнение индивидуальных учебных и научно-исследовательских работ студентами по различным разделам физики.

Цель учебной практики состоит в том, чтобы закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, приобрести профессиональные компетенции, навыки и умения, необходимые для написания научной работы.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики является:

- развитие у студентов-практикантов интереса к научно-исследовательской работе в области методики преподавания учебного предмета;
- выработка творческого и исследовательского подхода к педагогической деятельности;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме (заданию);
- составление отчета по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступление с докладом на конференции или учебном занятии.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» входит в раздел Блок 2. 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.

4. Вид, тип, способ проведения практики

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики – стационарная.

5. Место и время проведения практики

Учебная практика проводится в физических лабораториях Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева в 4 семестре в течение 12 недель, один день в неделю.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

Общепрофессиональные:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);

Профессиональные:

- 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 (ПК-6).

Обучающийся после прохождения учебной практики должен:

Знать:

- учебные программы базовых курсов по физике;
- методику и технологию применения различного оборудования для решения различных образовательных задач и научно-исследовательских работ;

Уметь:

- проектировать элективные курсы с использованием последних достижений науки;
- использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов;
- использовать результаты научно-исследовательских работ 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 для решения различных образовательных задач и научно-исследовательских работ.

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

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, мероприятия по изучению приборов и оборудования для проведения наблюдений, измерений, научных опытов (36 часов).	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ.
2.	Производственный этап	Изучение приборов и оборудования, специальной литературы и другой научно-технической информации,	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выпол-

		достижений отечественной и зарубежной науки и техники при выполнении практических и исследовательских работ (36 часов).	нение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ.
3.	Заключительный этап	Проведение физических опытов, наблюдений, выполнение индивидуальных практических, лабораторных и исследовательских работ (36 часов).	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ, отчет о практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Всего часов	Ауд. работа, (час)	Самостоятельная работа, (час)
1	Подготовительный этап	36	16	20
2	Основной этап	36	16	20
3	Заключительный этап	36	16	20
Итого		108	48	60

7.2 Содержание практики

Тематика практических работ:

Разделы (этапы) практики	Наименование тем	Трудоемкость (час)
1	2	3
Подготовительный этап	Изучение 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
Производственный этап	Изучение школьных наборов приборов для опытов и научно-исследовательских работ.	12
	Изучение электронных приборов для научно-исследовательских работ.	12
	Использование газового учебного лазера для опытов и научно-исследовательских работ.	12
Заключительный этап	Проведение опытов и наблюдений с использованием комплекта приборов для физического практикума L-микро.	12
	Проведение опытов и наблюдений с использованием наборов приборов для проведения фронтальных лабораторных работ	12
	Проведение опытов и наблюдений с использованием наборов приборов для проведения работ физического практикума.	12

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики в установленный срок студент должен представить руководителю практики индивидуальный план прохождения практики, конспекты и отчеты по выполненным практическим и исследовательским работам, отчет о практике.

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, ОПК-8, ПК-6	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ.	1-ая неделя практики
2	Производственный этап	УК-1,2, ОПК-8, ПК-6	Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ.	В течение практики
3	Заключительный этап	УК-1,2, ОПК-8, ПК-6	1. Индивидуальный план прохождения практики, конспекты, выполнение и защита практических, лабораторных и исследовательских работ.	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 (дескрипторы)	Этапы формирования	Задание практики	Отчетные материалы
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	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, лабораторных и исследовательских работ
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений (УК-2)	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 приборов и оборудования для научных исследований и выполнение научных наблюдений и исследовательских работ	Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях.

<p>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8)</p>	<p>Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p>	<p>Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап</p>	<p>Изучение приборов и оборудования для научных исследований и выполнение научных наблюдений и исследовательских работ</p>	<p>Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях.</p>
<p>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 (ПК-6)</p>	<p>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.</p>	<p>Подготовительный этап, производственный этап, заключительный этап</p>	<p>Изучение приборов и оборудования для научных исследований и выполнение научных наблюдений и исследовательских работ</p>	<p>Конспекты, отчеты о выполнении и защита практических и исследовательских работ, отчет о наблюдениях.</p>

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	10 баллов – студент присутствовал на установочной конференции, прошел инструктаж; 8 баллов – студент не присутствовал на конференции по уважительной причине; инструктаж прошел не вовремя. 0 баллов – студент не присутствовал на конференции по неуважительной причине; инструктаж не прошел.	10 баллов
Составление и согласование индивидуального плана прохождения практики	20 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, согласован с руководителями практики. 10 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен вовремя, не согласован с руководителями практики. 8 баллов – индивидуальный план прохождения практики составлен не вовремя, не согласован с руководителями практики. 0 баллов – индивидуальный план прохождения практики не составлен.	20 баллов
Составление отчета по каждой работе практики с фиксацией результатов наблюдений, анализом работы в период практики	20 баллов – отчет по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан вовремя руководителю. 16 баллов – отчета по каждой работе оформлен согласно всем требованиям и сдан не вовремя руководителю. 10 баллов – отчета по каждой работе оформлен не по всем требованиям и сдан вовремя руководителю. 4 балла – отчета по каждой работе оформлен не	20 баллов

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

Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт]. – Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

11. Информационные технологии, используемые на практике

ОС Windows 7 Professional;

Microsoft Office Standard 2010 Russian;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

браузер Яндекс, Google Chrome, Opera, Mozilla, Firefox.

Электронная библиотека располагает электронными ресурсами на оптических дисках (CD-ROM) из серии «Медиаресурсы для образования и просвещения» (Медiateка педагогического опыта. Физика)

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 ;
- 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.
- школьные учебники и учебно-методическая литература по физике.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по практике оснащены аудиторной доской, учебной мебелью, проектором, экраном, ноутбуком, колонками.

Учебные аудитории для самостоятельных занятий по практике оснащены компьютерной мебелью, компьютерами по числу обучающихся, объединенными локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ЧГПУ им. И. Я. Яковлева.