

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Фомин И. В.
« 26 » мая 2023 г.

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

Чебоксары 2023

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>.

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, 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 ;

- 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.

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.