



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра технологического образования

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Р.И. Сулейманов

21 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Р.И. Сулейманов

21 марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Б2.О.01.02.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)»**

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Химия»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2024

Рабочая программа практики Б2.О.01.02.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Химия» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель
рабочей программы _____ Ю.В. Толстенко
подпись

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
технологического образования
от 26 февраля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Р.И. Сулейманов
подпись

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМК
факультета психологии и педагогического образования
от 21 марта 2024 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая рабочая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Рабочая программа практики разработана в соответствии с:

- образовательным стандартом ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121;
- основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль подготовки «Химия»;
- учебным планом ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль подготовки «Химия».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

– получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – создать условия для получения студентами первичных навыков научно-исследовательской работы в области педагогики и методики преподавания химии, ознакомить обучающихся с основными требованиями и этапами выполнения научно-исследовательской работы, а также выполнение научно-исследовательской работы для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

– систематизировать теоретические знания обучающихся для определения и решения исследовательских задач в области образования;

– ознакомить с основными теоретическими и практическими методами исследования и научить их применять педагогической деятельности;

– раскрыть перед студентами методы и средства сбора, хранения, обработки материалов, полученных в ходе исследовательской работы;

– научить оформлять результаты научно-исследовательской работы в печатном и электронном виде.

2. ВИД, СПОСОБЫ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики - **учебная**

Тип практики - **научно-исследовательская работа получение первичных нав**

Способ проведения практики – **станционарная**

Форма проведения практики – **непрерывно**

- путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО по всем направлениям подготовки (специальностям).

Место проведения практики

- кафедра структурного подразделения ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова.

В условиях необходимости дистанционного режима обучения данная программа может быть реализована с использованием информационных технологий, разработанных для удаленного доступа к обучающим материалам и онлайн-связи. В ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова это система Moodle.

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЁ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ, ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Продолжительность 2 недели.

Согласно учебному плану, практика проходит в 7 семестре 4 курса (Таблица 1).

Таблица 1.

Семестр	Общее кол-во часов	Кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб.з ан.	прак т.зан	сем. зан.	ИЗ		
7	108	3							108	За
Итого по ОФО	108	3							108	

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики обучающийся должен демонстрировать сформированность следующих компетенций:

Таблица 2.

Шифр	Формулировка компетенции
универсальные компетенции	
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
общепрофессиональные компетенции	
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

5. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика Б2.О.01.02.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является обязательным разделом образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиля «Химия» и относится к обязательной части раздела «Практики» Федерального государственного образовательного стандарта

Для прохождения практики необходимы знания и умения из дисциплин, изучаемых ранее по учебному плану направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиля «Химия»:

- Введение в профессию
- Общая и неорганическая химия

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) студента проходит в форме зачёта (7 семестр) с публичной защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Практика).

За период прохождения практики обучающийся готовит и представляет руководителю отчетные документы:

- отчёт по практике;
- дневник практики.

Основные требования к структуре отчета

Титульный лист (Приложение 1).

Содержание.

Введение.

Основная часть (индивидуальные задания практики).

Заключение.

Список использованных источников.

Приложения

Основные требования к оформлению отчета

- оформляется на компьютере шрифтом TimesNewRoman;

- поля: левое – 2 см; правое – 2 см; верхнее – 2 см; нижнее – 1 см;
- размер шрифта – 12/14;
- межстрочный и/или полуторный интервал – 1/1,5;
- начиная с титульного листа, все страницы отчета с приложениями включаются в общую нумерацию работы.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

В таблице 4 перечислены этапы практики. Для каждого этапа практики приведены его содержание, форма текущего контроля и продолжительность.

Таблица 4.

№	Этапы практики	Недел я	Содержание этапов практики	Трудоемкост ь, часов	Форма текущего контроля
7 семестр					
1	Подготовительный	1	Ознакомление обучающихся с целями и задачами практики. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. Согласование индивидуального задания. Составление рабочего графика проведения практики. Изучение методических указаний по практике.	2	Журнал по ОТ и ТБ
2	Основной	1-2	Ознакомление с профильной организацией /структурным подразделением организации (местом прохождения практики). Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала (Методические указания к выполнению заданий практики в Приложении 2).	102	индивидуальное задание на практику; дневник практики
3	Заключительный	2	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка и оформление отчетной документации. Защита отчета по практике.	4	отчёт по практике; защита отчёта по практике; зачет
			ИТОГО за семестр	108	
			ВСЕГО	108	

8. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Таблица 5.

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-1		
Знать	особенности системного и критического мышления. (УК-1.1);	индивидуальное задание на практику; дневник практики
Уметь	применять логические формы и процедуры. (УК-1.2);	отчёт по практике; защита отчёта по практике
Владеть	методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. (УК-1.3);	зачет
УК-2		
Знать	условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. (УК-2.1.)	индивидуальное задание на практику; дневник практики
Уметь	оценивать вероятные риски и ограничения. (УК-2.2.)	отчёт по практике; защита отчёта по практике
Владеть	инструментами и техникой цифрового моделирования для реализации образовательных процессов (УК-2.3.)	зачет
ОПК-8		
Знать	методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области. (ОПК-8.1)	индивидуальное задание на практику; дневник практики
Уметь	проектировать учебно--воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания. (ОПК-8.2)	отчёт по практике; защита отчёта по практике
Владеть	различными формами осуществления учебно--воспитательного процесса с опорой на научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса. (ОПК-8.3)	зачет
ОПК-9		
Знать	принципы работы современных информационных технологий. (ОПК-9.1)	индивидуальное задание на практику; дневник практики

Уметь	выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-9.2.)	отчёт по практике; защита отчёта по практике
Владеть	способностью использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности. (ОПК-9.2.)	зачет

8.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
индивидуальное задание на практику	Индивидуальные задания выполнены частично, с существенными замечаниями. собранного материала	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно
защита отчёта по практике	Студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками
отчёт по практике	Структура и оформление отчета не соответствует требованиям; сроки сдачи отчета нарушены, индивидуальное задание не раскрыто полностью	Структура отчета частично соответствует требованиям, в оформлении отчета прослеживается небрежность; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура отчета соответствует требованиям, имеются незначительные погрешности в оформлении отчета; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью	Структура и оформление отчета соответствует требованиям; сроки сдачи отчета не нарушены, индивидуальное задание раскрыто полностью

зачет	Задания практики не выполнены в полном объеме согласно графику практики или выполнены с грубыми нарушениями, характеристика в дневнике практики содержит серьезные замечания; вся отчетная документация не представлена в срок; студент демонстрирует слабые знания, не ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики содержит замечания; вся отчетная документация представлена в срок, однако в оформлении имеются некоторые несоответствия требованиям; представленная характеристика содержит замечания; студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями с незначительными погрешностями; студент на защите отчета практики студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками	Задания практики выполнены в полном объеме согласно графику практики, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний; вся отчетная документация представлена в срок и оформлена в соответствии с требованиями; студент на защите отчета практики показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками
-------	---	--	--	---

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.3.1. Примерные индивидуальные задания

1. Анализ направления научно-исследовательской работы на профильной кафедре в вузе. Цели и задачи практики
2. Анализ научно-исследовательской работы профильной кафедры вуза.
3. Анализ тематики и публикационной активности по НИР, сотрудников кафедры или студентов обучающихся на кафедре в электронной системе по выбору студента.
4. Составление глоссария понятийного аппарата исследований в определенном научном документе.
5. Описание одной из методик проведения теоретических и экспериментальных исследований.
6. Выполнение поручений руководителя от базы практики.

8.3.2. Примерные вопросы к защите отчёта

1. Цели и задачи практики.
2. Каковы основные этапы развития науки?
3. Приведите пример структуры и организация научных учреждений.
4. Какие формы освоения действительности вы знаете?
5. Знаете ли вы определение науки, функции, классификация, отрасли?
6. Управление, планирование и координация научных исследований.
7. Особенности научной деятельности.
8. Философско-психологические и системотехнические основания науки.
9. Где проходит подготовка научных и научно-педагогических кадров в России?

10. Какова роль науки в современном обществе?

8.3.3. Примерные вопросы к зачёту

1. Цели и задачи практики.
2. Педагогика как наука, ее объект и предмет.
3. Структура педагогической науки.
4. Образование как общественное явление и педагогический процесс.
5. Взаимосвязь педагогической науки и практики.
6. Понятие методологии педагогической науки.
7. Научные исследования в педагогике.
8. Методы и логика педагогического исследования.
9. Каковы основные этапы развития науки?
10. Структура и организация научных учреждений.
11. Какие формы освоения действительности вы знаете?
12. Знаете ли вы определение науки, функции, классификация, отрасли?
13. Управление, планирование и координация научных исследований.
14. Особенности научной деятельности.
15. Философско-психологические и системотехнические основания науки.
16. Где проходит подготовка научных и научно-педагогических кадров в России.

17. Каковы этические и эстетические основания науки?
18. Какова роль науки в современном обществе?
19. Методология научной деятельности.
20. Характеристики научной деятельности.
21. Особенности научной деятельности.
22. Какие средства и методы научного исследования вы знаете?
23. Принципы научного познания.
24. Характеристики научной деятельности.
25. Особенности научной деятельности.

8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.4.1. Оценивание индивидуального задания на практику

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Правильность выполнения индивидуального задания	В задании имеются более 2-х замечаний.	В задании имеются незначительные замечания (не более одного-двух).	Задание выполнено правильно.
Самостоятельность в выполнении индивидуального задания	Задание выполнено, однако постоянно требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено в основном самостоятельно, но в отдельных случаях требовалась помощь руководителя практики /наставника.	Задание выполнено полностью самостоятельно
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Допускаются замечания к ответам (не более 3)	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

8.4.2. Оценивание защиты отчёта по практике

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
-----------------------------	--------------------------------------	---	--

8.4.3. Оценивание отчёта по практике

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Структура отчета	Структура отчета частично соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям	Структура отчета соответствует требованиям
Объем индивидуальных заданий	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме	Индивидуальные задания представлены в полном объеме
Оформление отчета	В оформлении отчета прослеживается небрежность	Имеются незначительные погрешности в оформлении отчета	Оформление отчета соответствует требованиям
Сроки сдачи отчета	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены	Сроки сдачи отчета не нарушены

8.4.4. Оценивание зачёта

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Дневник практики	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики содержит замечания;	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний;	Дневник практики оформлен в соответствии с требованиями, задания практики выполнены в полном объеме, характеристика в дневнике практики не содержит каких-либо замечаний;
Индивидуальные задания	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены с замечаниями.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены в основном самостоятельно, имеются незначительные замечания.	Индивидуальные задания предоставлены в полном объеме, выполнены самостоятельно
Отчет практики	Отчет практики структурирован и оформлен с некоторыми нарушениями, сдан в установленные сроки	Отчет практики структурирован в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки, в оформлении имеются незначительные погрешности	Отчет практики структурирован и оформлен в соответствии с требованиями, сдан в установленные сроки

Защита отчета	Студент демонстрирует слабые знания, не достаточно ориентируется в материалах практики.	Студент демонстрирует знания на достаточном уровне и показывает овладение основными практическими навыками.	Студент показывает глубокие знания, проявляет самостоятельность мышления, показывает овладение практическими навыками.
---------------	---	---	--

8.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт. Зачет выставляется во время последнего занятия при условии выполнения не менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПП. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта
Высокий	зачтено
Достаточный	
Базовый	
Компетенция не сформирована	не зачтено

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Аптикиев, А. Х. Теоретические основы проектно-исследовательской деятельности : учебное пособие / А. Х. Аптикиев, Л. Р. Аптикиева, М. С. Бурсакова. — Оренбург : ОГПУ, 2022. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265886 (дата обращения: 04.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/265886 6

2.	Асхаков, С. И. Основы научных исследований: учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск: КЧГУ, 2020. — 348 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/16199
3.	Рыков, С. П. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов / С. П. Рыков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-5902-5.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/15949
4.	Бахарев, Н. П. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика: учебно-методическое пособие / Н. П. Бахарев. — Тольятти: ТГУ, 2022. — 48 с. — ISBN 978-5-8259-1102-1. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/301712
5.	Войтова, Н. А. Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)): методические указания / Н. А. Войтова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2020. — 17 с.	методические указания	https://e.lanbook.com/book/172056

9.2 Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод. пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Пархоменко, Н. А. Основы научных исследований: учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-89764-853-5.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/17028

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека»
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Power Point;
- Adobe Reader;
- OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>;
- Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>;
- Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>;
- Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>;
- 7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>;
- Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru/>;
- be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо;
- Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>;
- ImageMagick (графический редактор) Ссылка:
- VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>;
- Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>;
- Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.;
- Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор;
- Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)
- Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»;
- Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
- Информационно-правовая система Гарант;
- Справочная правовая система КонсультантПлюс;

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

-Материально-техническая база практики организаций, с которыми заключен договор на проведение практики, включает помещения организаций, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности. Обучающимся предоставляются рабочие места, оснащенные персональными компьютерами и оргтехникой, проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка; предоставляется возможность пользоваться имеющейся в организации литературой и документацией, открытой для свободного доступа.

-Для защиты отчёта по практике в университете необходима следующая материально-техническая база: аудитория, оборудованная необходимой мебелью (парты, стулья) на количество мест, соответствующее числу студентов, допущенных к защите отчёта по практике, компьютерная и офисная техника, -При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используется помещение для проведения вебинара (стол преподавателя, оснащенный персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; стул; мультимедийное оборудование (гарнитура с устройством шумоподавления)).

12. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи

ческих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Факультет психологии и педагогического образования

Кафедра технологического образования

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.02.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

студента _____

группы _____

(ФИО)

курса _____

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки: «Химия»

Срок прохождения практики начало: « _____ » _____ 202 _____ Г.
дата

окончание: « _____ » _____ 202 _____ Г.
дата

Отчет представлен на защиту: « _____ » _____ 202 _____ Г.
дата

Руководитель практики от ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова:

Оценка отчета: « _____ » « _____ » _____ 202 _____ Г.
оценка дата подпись

Симферополь, 202 _____

**Методические указания к выполнению заданий практики
Б2.О.01.02.01(У) Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

Индивидуальные задания практики:

1. Анализ направления научно-исследовательской работы на профильной кафедре в вузе. Цели и задачи практики.
2. Анализ научно-исследовательской работы преподавателей, студентов профильной кафедры вуза.
3. Написание обзора о научно-исследовательской деятельности профильной кафедры.
4. Работа с электронными базами данных по НИР кафедры, отечественными библиотечными фондами, интернет-ресурсами.
5. Составление понятийного аппарата исследований, оформление его в глоссарий.
6. Описание методик проведения теоретических и экспериментальных исследований.
7. Выполнение поручений руководителя от базы практики

В отчет практики должен входить:

1. Обзор деятельности кафедры, на которой проходит практика.
2. Анализ научно-исследовательской работы, профильной кафедры вуза.
3. Анализ тематики и публикационной активности по НИР, сотрудников кафедры или студентов обучающихся на кафедре в электронной системе по выбору студента.
4. Глоссарий понятийного аппарата исследований в определенном научном документе.
5. Описание одной из методик проведения теоретических и экспериментальных исследований.
6. Список использованных источников в электронных библиотечных фондах.

Рекомендации к содержанию и оформлению заданий:

Задание 1. Анализ направления научно-исследовательской работы кафедры, на которой проходит практика.

1. Необходимо привести краткий обзор деятельности кафедры, на которой проходит практика Б2.О.01.02.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы). На основе знакомства с педагогическим коллективом (в том числе, с использованием сайта образовательной организации раскрыть роль кафедры социуме.

Образец оформления (Сайт университета).

Кафедра технологического образования – структурное подразделение факультета психологии и педагогического образования. Является выпускающей по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профили «Технология», «Химия». Главная цель направления – подготовка учащихся к самостоятельной трудовой деятельности, развитие и воспитание широко образованной, культурной, творческой, инициативной и предприимчивой личности с учетом потребностей общеобразовательных учреждений региона. Кафедра технологического образования осуществляет подготовку студентов по очной и заочной форме, поступающих на базе среднего

общего, среднего профессионального или высшего образования. За кафедрой закреплены как специальные дисциплины, обеспечивающие подготовку студентов по направлению подготовки, так и дисциплины, читаемые на факультетах университета («Теория и методика профориентационной работы», «Методика воспитательной работы», «Начертательная геометрия», «Начертательная геометрия и компьютерная инженерная графика», «Химия»).

Заведует кафедрой кандидат педагогических наук, доцент Сулейманов Ришат Ибраимович.

На кафедре технологического образования работает 11 преподавателей, в том числе штатных – 5; внутренних совместителей – 4; по договору ГПХ – 2. Остепененность по кафедре в целом – 80 %, среди штатных сотрудников – 100 %.

Основная стратегия развития структурного подразделения определяет главные направления и задачи по реализации региональной политики в области педагогического образования, являющейся составной частью системы образования России. Кафедра выполняет задачи кадрового обеспечения различных организаций и учреждений образовательной, социальной и культурной сфер. Кафедра технологического образования обладает необходимой ресурсной базой современного профессионального образования: кадровым потенциалом, материально-техническим обеспечением. Для реализации учебного процесса и подготовки будущих учителей по предмету на кафедре организованы следующие учебные кабинеты и лаборатории:

- учебный кабинет «Компьютерная графика»;
- лаборатория химико-технологического образования.

С 2021/2022 уч.г. кафедрой реализуется программа по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Химия», которая направлена на подготовку бакалавров в этой области с целью удовлетворения потребности общества в учителях химии. Обучение по такому профилю в Республике Крым проводится только в Крымском инженерно-педагогическом университете имени Февзи Якубова. Результатом деятельности кафедры является подготовка высококвалифицированного педагога в области технологического образования и химии новой формации – духовно развитой, творческой личности, разбирающейся в современных цифровых технологиях, обладающей педагогическими профессиональными знаниями и навыками.

1.2 Цели, задачи, вид, способы (при наличии) и форма (формы) проведения практики, перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах

Цель практики: формирование профессиональных компетенций студентов в сфере научно-исследовательской деятельности: способности планировать и организовывать психолого-педагогическое исследование, осуществлять сбор, анализ и обобщение научного материала для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- формирование способности применять полученные знания в собственной научно-исследовательской деятельности для решения конкретных педагогических задач в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;

- овладение навыками научно-исследовательской деятельности: поиска и обработки научной информации (работа с библиографическими источниками и поисковыми системами), теоретическими методами научного исследования, планирования собственной научно-исследовательской деятельности.

Задание 2. Анализ научно-исследовательской работы профильной кафедры вуза

1. Необходимо привести анализ документации по НИР кафедры, направления деятельности, тематики НИР, описать актуальность направления подготовки.

Образец оформления

Научная работа кафедры технологического образования

Научно-исследовательская деятельность кафедры осуществляется в соответствии с планом научной деятельности кафедры, ежегодно утверждаемым проректором по научной и инновационной деятельности университета с учетом основных положений о кафедре.

Тема научно-исследовательской работы кафедры: **«Теоретическое и методическое обеспечение практической подготовки будущих учителей технологии в условиях реализации ФГОС 3++»** (научный руководитель: к.п.н., доцент, Иванникова М.В.). В связи с расширением направлений подготовки бакалавров кафедры технологического образования (направление «Химия») в декабре 2022г. была изменена тема НИР кафедры – **«Подготовка будущих учителей технологии и химии к педагогическому проектированию»**.

Цель НИР кафедры – обеспечение формирования и выполнения планов научной работы университета и кафедры, осуществление научной работы и проведение научных исследований по инициативной тематике; научно-исследовательская работа со студентами (НИРС), осуществляемая под руководством преподавателей кафедры, развитие материально-технической базы кафедры путем внедрения в учебный процесс инновационных технологий и современных информационно-технических дидактических средств. В дисциплинах широко используется такая педагогическая технология, как проектная деятельность, способствующая развитию исследовательских умений студентов и творческого мышления. Тематика курсовых проектов и выпускных квалификационных работ формируется исходя из научного направления кафедры.

Преподаватели кафедры занимаются научной работой и активно принимают участие в семинарах, научно-практических конференциях регионального, всероссийского и международного уровня.

Основные задачи НИР кафедры:

- создать условия для развития научной деятельности на уровне, соответствующем ФГОС ВО;
- актуализация тематики научных исследований ППС и всех категорий обучающихся в целях научного обеспечения процессов модернизации образования;
- расширение участия сотрудников кафедры в федеральных, отраслевых, региональных и международных научных программах, конкурсах и проектах по актуальным проблемам школьного образования;
- модернизация системы научно-исследовательской работы студентов на основе их участия в инновационных проектах, всероссийских и международных конкурсах, конференциях;
- модернизация структуры учебного процесса и внедрение дистанционных интенсивных образовательных технологий.

Реализация поставленных задач осуществляется через организацию системы ежегодных внутренних конкурсов студентов, магистрантов и молодых ученых в области научной, образовательной и инновационной деятельности; разработки системы информационной и методической поддержки молодых ученых по участию в конкурсах различного уровня; организация конкурсной поддержки молодежи, основанная на принципах использования передового опыта ведущих университетов по стимулированию молодежной активности; интеграции молодежной научной и деловой активности в области науки и инноваций; создание условий для коммерциализации научно-исследовательских проектов; формирование внутреннего (для вуза) и внешнего кадрового резерва.

Задание 3. Анализ тематики и публикационной активности по НИР, сотрудников кафедры или студентов обучающихся на кафедре в электронной системе по выбору студента

1. Необходимо привести анализ тематики и публикационной активности по НИР, сотрудников кафедры или студентов обучающихся на кафедре в электронной системе по выбору студента, за определенный период или год и систематизировать данные.

Образец оформления

Название научной темы кафедры: *Теоретическое и методическое обеспечение практической подготовки будущих учителей технологии в условиях реализации ФГОС 3++.*

Дата регистрации: 29.11.2019г.

Научный руководитель: к.п.н., ст преподаватель Иванникова М.В.

Источник финансирования: за счет 2 половины дня

Исполнители: члены кафедры

Основные научные результаты: издано 1 учебно-методическое пособие, 1 монография, опубликовано 10 статей в журналах ВАК и 1 в Web of Science, 2 в РИНЦ.

Возможные области использования: в практической подготовке будущих учителей технологии
Апробация результатов НИР

1. Защита диссертации

1.1. кандидатской

1.2. докторской

2. Монографии

2.1. Иванникова М. В. Традиции трудового воспитания крымскотатарского народа / М. В. Иванникова. - Симферополь: ИП "Хотеева Л.В.", 2021. - 156 (156) с., ISBN: 978-5-6046781-5-2, 9,07 п.л.

3. Учебные издания

3.1. учебники

3.2. учебно-методические пособия

3.2.1. Абхаирова С. В. Общая и неорганическая химия: Алгоритм решения задач. / С. В. Абхаирова, И. Аметов - г. Симферополь: ИП Хотеева Л.В., 2021. - 120 с.

3.3. другие учебные издания

3.4. методические указания/рекомендации

3.5. электронные учебники

3.6. учебники средней школы

4. Словари, справочные издания

5. Научные публикации

5.1. публикации в международных наукометрических базах (Web of Science, SCOPUS)

5.1.1. Шабдинов М. Л. Psychological and pedagogical conditions for the development of professional abilities of future teachers / М. Л. Шабдинов, R. E.A. // SHS Web of Conferences. International Scientific and Practical Conference "Professionalism of a Teacher: Psychological and Pedagogical Support for a Successful Career" . – Yalta: SHS Web of Conferences, 2021. – С. issneissn00050.

5.2. публикации в журналах ВАК РФ

5.2.1. Асанова Ф. Б. Особенности развития технического мышления будущих учителей технологии в процессе технического творчества / Ф. Б. Асанова // Высшее образование сегодня. – Москва: ISSN 172-667X, 2021. . – С. 32-37.

5.2.2. Абхаирова С. В. ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ НА КОРРОЗИОННУЮ СТОЙКОСТЬ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ / С. В. Абхаирова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета имени Февзи Якубова раздел «Технические науки» . – Симферополь: РИО КИПУ, 2021. – № №1 (71). – С. 254-259.

5.2.3. Сулейманов Р. И. Теоретический обзор математических методов оптимизации режимов резания при сверлении / Р. И. Сулейманов // Ученые записки крымского инженерно-педагогического университета. – Симферополь: РИО КИПУ имени Февзи Якубова, 2021. – № 1(71). – С. 273-277, 5 п.л.

5.2.4. Абибулаева Н. С. Роль когнитивных методов в формировании познавательной активности обучающихся в процессе обучения химии / Н. С. Абибулаева // Вестник Тверского государственного университета серия: Педагогика и психология . – Тверь: Издательство Тверского государственного университета, 2021. – № № 3 (56), 2021. – С. 148-154, 3 п.л.

5.2.5. Абибулаева Н. С. Внедрение информационных систем в управление туристо-рекреационными кластерами / Н. С. Абибулаева, З. О. Адаманова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – Симферополь: ООО Издательство "ПРИБОРОСТРОЕНИЕ", 2021. – № 3(69). – С. 23-28, 5 п.л.

5.2.6. Абхаирова С. В. О влиянии электронных эффектов заместителей на барьеры внутреннего вращения в пара-замещенных фенола / С. В. Абхаирова, М. Шейх=Заде // Ученые записки Крымского

федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия.. – Симферополь: ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского», 2021. – № вып. 2 (2021).. – С. 234-238.

5.2.7. Абибулаева Н. С. Организационная структура туристического регионального комплекса / Н. С. Абибулаева, З. Адаманова // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – Симферополь: ООО Издательство "Приборостроение", 2021. – № 1 (71). – С. 19-23, 3 п.л.

5.2.8. Абхаирова С. В. СТАБИЛИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА ЗАКАЛКИ ШПИНДЕЛЬНЫХ ВАЛОВ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА / С. В. Абхаирова, Э. Ягьяев, И. Аметов // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета.. – г.Симферополь: РИО КИПУ имнеи Февзи Якубова, 2021. – № No 3 (73).. – С. 162-165, 1 п.л.

5.3. публикации в журналах, входящих в перечень РИНЦ

5.3.1. Падерин В. Н. Перспективы развития технологического образования в постиндустриальной экономике / В. Н. Падерин, А. В. Падерин // Символ науки. – Уфа: Омега сайнс, 2021. – № 2 – С. 94-100, 0,58 п.л.

5.4. патенты / регистрация программ ЭВМ

5.4.1. Устройство для определения коэффициента трения смазочных материалов // Патент № 20341 Зарегистрировано в Государственный реестр полезных моделей Российской Федерации: 1 Июля 2021. Срок действия патента истекает: 2021-12-31 Заявка № 2020139371. Патентообладатель: Куркчи Э. У., В. В. Скакун, Э. Д. Умеров.

5.5. другие публикации

5.6. публикации в электронных наукометрических базах (Web of Science, SCOPUS)

5.7. публикации в других электронных сборниках

5.8. публикация в электронном издании, входящем в список ВАК РФ

5.8.1. Иванникова М. В. ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД К ТРУДОВОМУ ВОСПИТАНИЮ В ЭТНОПЕДАГОГИКЕ НАРОДОВ КРЫМА [Электронный ресурс] / М. В. Иванникова // Проблемы современного образования – 2021. – № 2-2021 – Режим доступа: <http://www.pmedu.ru/index.php/ru/2021-year/nomer-2>. – (дата обращения: 2021-06-10).

5.8.2. Сулейманов Р. И. ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАБОТКИ ПРИ СВЕРЛЕНИИ БРОНЗЫ БрА9-ЖЗЛ С ПРИМЕНЕНИЕМ АКТИВИРОВАННЫХ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕД [Электронный ресурс] / Р. И. Сулейманов, В. А. Ким, Э. Ш. Джемилев // «УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ КОМСОМОЛЬСКОГО-НА-АМУРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА» – 2021. – № № IV - 1(40) 2019 «Науки о природе и технике» – Режим доступа: <http://www.uzknastu.ru/index.php>. – (дата обращения: 2021-04-01).

5.9. публикация в электронном издании, входящем в список РИНЦ

5.9.1. Сулейманов Р. И. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» [Электронный ресурс] / Р. И. Сулейманов // Технологическое образование в образовательных организациях: опыт, проблемы, перспективы – 2021. – Режим доступа: kaf-ipt@yandex.ru. – (дата обращения: 2021-10-29).

5.10. публикации в других наукометрических базах

5.11. публикации в других электронных наукометрических базах

5.12. Публикации в сборниках научных конференций (материалы)

5.12.1. Научный руководитель: Абибулаева Н. С. VII Международная научно-практическая конференция АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ // . – Пенза: , 2021. – . – С. 148-151.

6. Редакторская деятельность

6.1. редактирование книг

6.2. перевод книг

6.3. редактирование журнала РИНЦ

6.4. редактирование журнала ВАК РФ

7. Научные мероприятия

7.1. организация и проведение международной конференции

7.2. организация и проведение всероссийской конференции

7.3. организация и проведение региональной конференции

7.3.1. Иванникова М. В.: региональной научно-практической конференции на тему «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации» (11 Февраля 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: 1) Вопросы истории и традиции подготовки к трудовой деятельности подрастающего поколения в разных странах и у разных народов. 2) Модернизация

технологической подготовки школьников в соответствии с ФГОС. 3) Опыт использования инноваций в технологической подготовке школьников и студентов. 4) Материально-техническое и методическое обеспечение практико-ориентированной образовательной области «Технология». Материалы конференции опубликованы в сборнике «не выпускался.» Количество участников – 80 чел.

7.3.2. Сулейманов Р. И.: XXVII научно-теоретическая конференция ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова (29 Апреля 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой Технологического образования. Основные научные направления: Интеграция технического, гуманитарного и естественнонаучного знания в повышение конкурентоспособности молодых людей на российском и международном рынках. Модернизация содержания профессиональной подготовки учителей технологии в соответствии с содержанием технологического образования школьников.. Материалы конференции опубликованы в сборнике «нет.» Количество участников – 47 чел.

7.4. организация и проведение семинаров

7.4.1. Иванникова М. В.: ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА (27 Октября 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: Пути оптимизации учебно-воспитательного процесса на разных уровнях образования. Количество участников – 55 чел.

7.4.2. Сулейманов Р. И.: "ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА" (27 Октября 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой Технологического образования. Основные научные направления: Цифровой след в педагогическом образовании. Материалы конференции опубликованы в сборнике «нет.» Количество участников – 29 чел.

7.5. организация и проведение круглых столов

7.5.1. Иванникова М. В.: «Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3+++» (25 Марта 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: учебная и производственная практики. Количество участников – 40 чел.

7.6. организация и проведение мастер-классов

7.6.1. Иванникова М. В.: Изготовление свечи (11 Февраля 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: знакомство с технологиями обработки различных материалов. Количество участников – 24 чел.

7.6.2. Иванникова М. В.: «Плетение изделий из бумажных трубочек». (8 Апреля 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: Изготовление трубочек для плетения, технология плетения и окраски изделий. Количество участников – 18 чел.

7.6.3. Иванникова М. В.: «Вязание изделий из джута» (29 Апреля 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: . Количество участников – 12 чел.

7.6.4. Иванникова М. В.: Выпиливание лобзиком изделий из дерева и фанеры (27 Октября 2021 г., г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ) организована и проведена кафедрой технологического образования. Основные научные направления: Материалы, инструменты, технология выпиливание лобзиком изделий из дерева и фанеры. Количество участников – 15 чел.

7.7. участие в международной конференции

7.7.1. Асанова Ф. Б.: участник Всероссийской научно-практической конференции с международным участием « Развитие образования в полиэтническом регионе», доклад «Формирование этнокультурный знаний о различных народах на уроках технологии при изучении раздела «Прикладное творчество»». Место проведения: Г.Ялта, 14.05.2021.

7.7.2. Абибулаева Н. С.: участник XIV Научно-практическая конференция с международным участием "Человек-природа-Общество: теория и практика безопасности жизнедеятельности, экологии и валеологии ", доклад «Формирование межпредметных связей в преподавании химии и безопасности жизнедеятельности в образовательных учреждениях». Место проведения: г. Симферополь ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 21.10.2021.

7.8. участие в всероссийской конференции

7.8.1. Абибулаева Н. С.: участник ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ», доклад «Использования семейных традиций в организации

образовательного процесса в профессиональном высшем образовании». Место проведения: г. Ялта, ГПА (филиал) ФГАОУ ВО "КФУ им. В. И. Вернадского", 14.05.2021.

7.8.2. Падерин В. Н.: участник ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ», доклад «Особенности организации образовательного процесса в высшей школе с позиции поликультурализма». Место проведения: г. Ялта, ГПА, 13.05.2021.

7.8.3. Сулейманов Р. И.: участник ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОМ», доклад «Педагогические условия изучения национальной вышивки народов Крыма на уроках технологии». Место проведения: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 13.05.2021.

7.8.4. Иванникова М. В.: участник РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ В ПОЛИЭТНИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ, доклад «Гендерные особенности трудового воспитания крымских татар, караимов, евреев, армян, греков и возможности их применения в современном учебно-воспитательном процессе». Место проведения: г. Ялта, ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (ФИЛИАЛ) ФГАОУ ВО «КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО» В Г. ЯЛТЕ, 13.05.2021.

7.8.5. Сулейманов Р. И.: участник Всероссийская научно-практическая конференция «Технологическое образование в образовательных организациях: опыт, проблемы, перспективы», доклад «ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ». Место проведения: г. Чебоксары, ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 15.10.2021.

7.8.6. Сулейманов Р. И.: участник Всероссийская конференция "Цифровые среды в образовании". Место проведения: Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, 14.10.2021.

7.8.7. Сулейманов Р. И.: участник Всероссийская научная конференция "Актуальные вопросы Науки и образования: Теория и практика", доклад «Формирование общей технологической культуры обучающихся в образовательной области "Технологии"». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.11.2021.

7.8.8. Зитляев Р. Э.: участник «Актуальные вопросы науки и образования: теория и практика», доклад «Результаты сформированности уровня профессиональных знаний и умений будущих учителей технологии». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 26.11.2021.

7.9. участие в региональной конференции

7.9.1. Абибулаева Н. С.: участник Научно-практическая конференция «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации», доклад «Модульно-развивающая технология обучения химии в системе среднего профессионального обучения». Место проведения: ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 11.02.2021.

7.9.2. Сулейманов Р. И.: участник Региональная научно-практическая конференция «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации», доклад «Формирование технических знаний и умений учащихся направления «Технология» средствами инженерных систем проектирования и моделирования». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 11.02.2021.

7.9.3. Иванникова М. В.: участник «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации», доклад «Технологический практикум в формировании профессиональных компетенций будущих учителей технологии». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 11.02.2021.

7.9.4. Падерин В. Н.: участник Региональная научно-практическая конференция «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации», доклад «Проблемы развития технологического образования на современном этапе». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 19.03.2021.

7.9.5. Асанова Ф. Б.: участник ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации, доклад «Современный учитель технологии: проблемы и трудности». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 11.02.2021.

7.9.6. Абхайрова С. В.: участник ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: традиции и инновации, доклад «STEAM технологии в технологическом

образовании.». Место проведения: г.Симферополь , ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 11.02.2021.

7.9.7. Абибулаева Н. С.: участник XXVII научно-теоретической конференции ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Модульно-развивающая технология обучения химии в системе среднего профессионального обучения». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РУ КИПУ имени Февзи Якубова, 29.04.2021.

7.9.8. Падерин В. Н.: участник XXVII научно-теоретической конференции ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Технологическое образование как инструмент трансформации экономики России». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 29.04.2021.

7.9.9. Абхаирова С. В.: участник XXVII научно-теоретической конференции ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «STEAM-технологии в профильном обучении». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 29.04.2021.

7.9.10. Абхаирова С. В.: участник XXVII научно-теоретической конференции ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Дидактические возможности дистанционных технологий». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 29.04.2021.

7.9.11. Шабдинов М. Л.: участник XXVII научно-теоретическая конференция ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Воспитание гражданственности у обучающихся в учреждениях высшего образования». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ ИМЕНИ ФЕВЗИ ЯКУБОВА, 29.04.2021.

7.9.12. Сулейманов Р. И.: участник XXVII научно-теоретическая конференция ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад ««Формирование технологической компетентности будущих учителей технологии при изучении специальных дисциплин»». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 29.04.2021.

7.9.13. Асанова Ф. Б.: участник XXVII научно-теоретическая конференция ППС, доклад «Особенности содержания и методики личностно-ориентированных технологий в образовании ». Место проведения: Г.Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 29.04.2021.

7.9.14. Иванникова М. В.: участник XXVII научно-теоретической конференции ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Формирование профессиональных компетенций будущих учителей технологии процессе публичной защиты творческих проектов». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 29.04.2021.

7.9.15. Зитляев Р. Э.: участник XXVII научно-теоретическая конференция ППС, аспирантов и студентов ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, доклад «Технологическое образование обучающихся в современных условиях высшей школы». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 29.04.2021.

7.9.16. Асанова Ф. Б.: участник ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 27.10.2021.

7.10. участие в семинарах

7.10.1. Абхаирова С. В.: участник ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Место проведения: г. Симферополь ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 27.10.2021.

7.10.2. Иванникова М. В.: участник ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, доклад «Программные продукты, которые можно использовать на уроках технологии ». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 27.10.2021.

7.10.3. Абибулаева Н. С.: участник Регионального семинара на тему «ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА». Место проведения: Г. Симферополь ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 27.10.2021.

7.10.4. Зитляев Р. Э.: участник ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова, 27.10.2021.

7.11. участие в круглых столах

7.11.1. Падерин В. Н.: участник Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++, доклад «Особенности научно-технологического развития России на современном этапе». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ , 25.03.2021.

7.11.2. Абхаирова С. В.: участник Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++, доклад «Разработка дидактических материалов для подготовки к олимпиадам по технологии». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.03.2021.

7.11.3. Абхаирова С. В.: участник Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++, доклад «Экспериментальные исследования в 6 классе при изучении раздела «Технология соединения и отделки деталей изделия».». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.03.2021.

7.11.4. Сулейманов Р. И.: участник «Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++», доклад ««Особенности организации производственной технологической практики по профилю подготовки «Технология»». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.03.2021.

7.11.5. Асанова Ф. Б.: участник Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++, доклад «Научно-исследовательская деятельность как средство развития технологических знаний и умений на уроках технологии». Место проведения: Г.Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.05.2021.

7.11.6. Иванникова М. В.: участник «Повышение эффективности практик в соответствии с ФГОС 3++», доклад «Модернизация системы практик в ОПОП по направлению 44.03.01 Педагогическое образование профиль подготовки «Технология» в соответствии с ФГОС 3++». Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 25.03.2021.

7.12. участие в мастер-классах

7.12.1. Иванникова М. В.: участник Изготовление свечи. Место проведения: г. Симферополь, ГБОУВО РК КИПУ, 11.03.2021.

8. Другая научная деятельность

8.1. Оппонирование кандидатской диссертацией

8.2. Оппонирование докторской диссертацией

8.3. Защита диссертации под научным консультированием на соискание степени доктора наук

8.4. Защита диссертации под научным руководством на соискание степени кандидата наук

8.5. Написание отзыва на автореферат докторской диссертации

8.6. Написание отзыва на автореферат кандидатской диссертации

8.7. Написание отзыва на учебные издания

8.8. Написание отзыва на словари

8.9. Написание отзыва на монографии

8.10. Написание отзыва на сборники научных трудов

8.11. Написание отзыва на научные статьи

8.12. Членство в диссертационном совете

8.13. Членство в экспертном совете

8.14. Рецензирование докторской диссертацией

8.15. Рецензирование кандидаткой диссертацией

9. Конкурсы (победители/призеры/лауреаты)

международные

всероссийские

региональные

внутривузовские

10. Просветительская деятельность

Прочие публикации (статьи в газетах Крыма, в газете «Гармония» и др.)

Выступление с целью популяризации научных достижений (на телевидении, радио и др.)

Публичные лекции

11. Организация выставок

Персональные выставки

Групповые выставки

12. Организация и проведение концертов

13. Спортивное достижение

14. Членство в научных и общественных организациях

15. Членство в спортивных советах / жюри

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА ПУБЛИКАЦИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Сведения о научно-исследовательской работе штатных научно-педагогических сотрудников кафедры
технологического образования

№	Ф.И.О.	Должность	Уч. степень	Уч. звание	Занятость на кафедре (став.)	Кол-во научных публикаций в текущем году									Количество докладов в отчетном году		
						Всего	монографии	Учебники и учебн. пос	РИНЦ	Scopus	WofS	БАК	Тезисы	прочие	Всего	Всероссийских	Международных
1	Сулейманов Р.И.	зав.каф.	к.пед.н	доцент	1	5	0	0	1	0	0	2	2	0	3	2	1
2	Шабдинов М.Л.	декан ФПиПО	к.пед.н	доцент	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	Абхаиров А.С.В.	доцент	к.хим.н.	-	1	4	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0
4	Падерин В.Н.	доцент	к.тех.н	доцент	0,5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
5	Асанова Ф.Б.	ст. препод.	к.пед.н	-	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
6	Ибрагимов Т.Ш.	доцент	к.пед.н	-	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Иванникова М.В.	доцент.	к.пед.н	-	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
8	Зигляев Р.Э.	зам. декана	-	-	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
9	Абибулаева Н.С.	препод.	-	-	0,5	4	0	0	0	0	0	3	0	1	1	0	1
10	Куркчи Э.У.	ст. препод.	-	-	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого по кафедре						18	1	1	2	0	1	10	2	1	8	3	5

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ (НИРС).

Показатели		Показатель
Общее кол-во обучающихся, привлеченных к НИРС		98
Сделано докладов на научных конференциях	Всего	94
	Международных	15
	Всероссийские	5
	Региональные	-
	КИПУ	74
Участие в	Всего	
	Семинарах	-
	Круглых столах	4
	Мастер-классах	
Участие студентов в конкурсах, фестивалях спортивных соревнованиях	Всего	
	Международных	-
	Всероссийские	-
	Региональные	-
Победители / призеры в конкурсах, фестивалях, спортивных соревнованиях	Всего	
	Международных	-
	Всероссийские	-
	Региональные	-
Кол-во публикаций РИНЦ		-
Кол-во публикаций ВАК		-
Другие публикации		-

Задание 4. Глоссарий понятийного аппарата исследований в определенном научном документе.

1. Необходимо привести анализ выбранного научно труда, опубликованного сотрудниками кафедры или студентами в научном журнале или материалах конференции и составить глоссарий используемых научных терминов, со ссылкой на литературные источники.

Образец оформления

Словарь основных понятий по теме «Понятийный аппарат исследования»

Актуальность темы исследования– это свойство информации, которую студент собирается изложить в своем исследовании, быть значимой и востребованной другими людьми в каких-либо сферах деятельности в настоящее время. Определить актуальность темы исследования – значит показать соответствие темы общественным потребностям. С раскрытия актуальности темы начинается «Введение» к реферату, курсовой и дипломной работам.

База исследования– это образовательные учреждения, класс, группа людей, которые включены в данное исследование и составляют источник исследовательского материала. Базой исследования чаще всего называют базу проведения эксперимента.

Выбор темы исследования– совершается на основе и с учетом личных познавательных и исследовательских возможностей исполнителя, с учетом её актуальности, т.е. востребованности в науке, практике и личных интересов исполнителя, а также с учетом времени, отводимого на подготовку работы.

Гипотеза– греч. – основание, предположение, объяснение причин каких-либо явлений, достоверность которого ещё не доказана; прием познавательной деятельности человека. Она включает в себя суждения, понятия, умозаключения, представляя собой целостную структуру. Она систематизирует знания, объединяет информацию в систему знаний и образует теорию в том случае, если будет подтверждена практикой.

Гипотеза исследования– предположительный ответ на возникающий вопрос, разработанный на основе всестороннего изучения теоретического и практического состояния проблемы.

Задачи исследования– это составные части цели исследования, сформулированные в определенных условиях, под цели. Каждая задача не может повторять цель и быть шире ее. В идеале сумма задач, их решение приводят исследователя к достижению намеченной цели, они формулируются после разработки гипотезы, поскольку только гипотеза определяет, по какому пути идет исследователь. Например: *изучить, определить, выявить, обобщить, проверить, в опытной работе (пробировать)*

Научная новизна исследования– определения вклада исследовательской деятельности студента (аспиранта) в науку.

Научный аппарат исследования– это перечень последовательных действий определяющих границы, направления и характер исследования. К числу таковых принадлежат определения актуальности темы, выявления противоречия, определения проблемы, формулировка цели, определения объекта и предмета исследования и т.д.

Объект исследования– сфера (область) поиска. Совокупность связей и отношений, свойств, которая существует в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации

Практическая значимость исследования– определение востребованности результатов исследования, конкретного потребителя и его рабочего места, где будет полезно применение данной работы – реферата, курсовой или дипломной.

Предмет исследования– ограниченный аспект сферы поиска внутри объекта. Связи и отношения, подлежащие непосредственному изучению в работе, устанавливающие границы научного поиска.

Проблема исследования– составная часть научного аппарата исследования, разрабатываемая на основе актуальности темы и выявленного противоречия. Проблема – это вопрос о том как надо изменить «слабое» звено в противоречии и снять его. Она всегда ставится в виде проблемного вопроса. Не следует путать проблему исследования с теми недостатками, которые существуют в теории и практике. Тот вопрос, который возникает, на который надо ответить.

Проблемность темы исследования– это такая ее формулировка, которая содержит четко обозначенный не решенный вопрос. Делается благодаря глаголу, обозначающему действие

(«Формирование навыка...»), союзной связке компонентов исследования («Игра как метод...»), а также за счет принципиальной новизны темы и т.д.

Проектирование исследования– это предварительная разработка его научного аппарата, плана проведения и описания в реферате, курсовой или дипломной работе.

Противоречие исследования– несоответствие развития составных частей какой-либо системы, процесса или ситуации, ведущее к нарушению их целостного и успешного развития.

Тема исследования– лаконичное и четкое ограничение аспектов исследуемой области.

Цель исследования– замысел исследования, точно сформулированный предполагаемый результат исследования.

Этапы исследования– это последовательность действий с теоретическим и эмпирическим материалом, а так же описание его в форме реферата, курсовой и дипломной работой. Типичны следующие этапы: изучение теории вопроса, формирование программы исследования и программы эксперимента как его части, проведение эксперимента и получение выводов, написание работы и разработка заключения.

Задание 5. Описание одной из методик проведения теоретических и экспериментальных исследований.

1. Необходимо привести анализ методик проведения теоретических и экспериментальных исследований и по выбору студента описать одну из них.

2. Представить список использованных источников в электронных библиотечных фондах с использованием правил оформления литературы в научных источниках.

Методология и методики экспериментальных исследований

Наиболее важной составной частью научных исследований являются эксперименты. Это один из основных способов получения новых научных знаний. Более 2/3 всех ресурсов науки затрачивается на эксперименты.

В основе экспериментального исследования лежит эксперимент, представляющий собой научно поставленный опыт или наблюдение процесса или явления в точно учитываемых условиях, позволяющих следить за его ходом, управлять им, воссоздавать его каждый раз при повторении этих условий. От обычного, обыденного, пассивного наблюдения эксперимент отличается активным воздействием исследователя на изучаемое явление.

Основной целью эксперимента является прежде всего проверка теоретических положений, т.е. подтверждение рабочей гипотезы, а также более широкое и глубокое изучение поставленной проблемы.

Эксперимент должен быть проведен по возможности в кратчайший срок с минимальными затратами при самом высоком качестве полученных результатов.

Различают эксперименты естественные и искусственные.

Естественные эксперименты характерны при изучении социальных явлений (социальный эксперимент) в обстановке, например, производства, быта и т. п.

Например, сейчас в России постоянно идут эксперименты в сфере образования, производства, пенсионной системы и т.д.

Искусственные эксперименты широко применяются во многих естественнонаучных исследованиях. В этом случае изучают явления, изолированные до требуемой степени, чтобы оценить их в количественном и качественном отношениях.

Например,

Иногда возникает необходимость провести поисковые экспериментальные исследования. Они необходимы в том случае, если затруднительно классифицировать все факторы, влияющие на изучаемое явление вследствие отсутствия достаточных предварительных данных. На основе предварительного эксперимента строится программа исследований в полном объеме.

Экспериментальные исследования бывают лабораторные и производственные.

Лабораторные опыты проводят с применением типовых приборов, специальных моделирующих установок, стендов, оборудования и т. д. Эти исследования позволяют наиболее полно и доброкачественно, с требуемой повторяемостью изучить влияние одних характеристик при варьировании других.

Например,

Лабораторные опыты в случае достаточно полного научного обоснования эксперимента позволяют получить объективную научную информацию с минимальными затратами. Однако такие эксперименты не всегда полностью моделируют реальный ход изучаемого процесса, поэтому возникает потребность в проведении производственного эксперимента.

Производственные экспериментальные исследования имеют целью изучить процесс в реальных условиях с учетом воздействия различных случайных факторов производственной среды.

Одной из разновидностей производственных экспериментов является собирание материалов в организациях, которые накапливают по стандартным формам те или иные данные. Ценность этих материалов заключается в том, что они систематизированы за многие годы по единой методике (в условиях реформ это бывает, к сожалению, не всегда). Такие данные хорошо поддаются обработке методами статистики и теории вероятностей.

В ряде случаев производственный эксперимент эффективно проводить методом анкетирования. Для изучаемого процесса составляют тщательно продуманную анкету, на основе которой собирают данные производственных организаций.

Этот метод позволяет собрать очень большое количество данных наблюдений или измерений по изучаемому вопросу. Однако к результатам анкетных данных следует относиться с особой тщательностью, поскольку они не всегда содержат достаточно достоверные сведения.

В зависимости от темы научного исследования объем экспериментов может быть разным. В лучшем случае для подтверждения рабочей гипотезы достаточно лабораторного эксперимента, но иногда приходится проводить серию экспериментальных исследований: предварительных (поисковых), лабораторных, полигонных на эксплуатируемом объекте.

Например,

В ряде случаев на эксперимент затрачивается большое количество средств. Научный работник производит огромное количество наблюдений и измерений, получает множество диаграмм, графиков, выполняет большое количество испытаний. На обработку и анализ такого эксперимента затрачивается много времени. Иногда оказывается, что выполнено много лишнего, ненужного. Все это может произойти, если экспериментатор четко не обосновал цель и задачи эксперимента.

В других случаях результаты длительного эксперимента не полностью подтверждают рабочую гипотезу научного исследования. Как правило, это также свойственно для эксперимента, четко не обоснованного целью и задачами. Поэтому прежде чем приступить к экспериментальным исследованиям, необходимо разработать методику эксперимента.

Методика эксперимента— это общая структура (проект) эксперимента, т.е. постановка и последовательность выполнения экспериментальных исследований.

Методика эксперимента включает в себя следующие основные этапы:

- 1) разработку программы (плана) эксперимента;
- 2) выбор средств для проведения эксперимента;
- 3) разработка системы оценки результатов эксперимента;
- 4) проведение эксперимента;
- 5) обработку и анализ экспериментальных данных.

Приведенное количество этапов справедливо для традиционного эксперимента. В последнее время широко применяют математическую теорию эксперимента, позволяющую резко повысить точность и уменьшить объем экспериментальных исследований.

Например,

Программа (план) включает в себя:

- наименование темы исследования,
- цель и задачи;
- объект и предмет исследования;
- рабочую гипотезу,
- методику эксперимента,
- перечень необходимых материалов, приборов, установок,
- список исполнителей эксперимента,
- календарный план работ,
- смету на выполнение эксперимента.

Основа программы — это методика эксперимента. Один из наиболее важных этапов составления программы — это определение цели и задач эксперимента. Четко обоснованные задачи — это весомый вклад в их решение. Количество задач должно быть небольшим. Для конкретного (не

комплексного) эксперимента оптимальным количеством является 3—4 задачи. В большом, комплексном эксперименте их может быть 8—10.

Необходимо правильно выбрать варьирующие факторы, т.е. установить основные и второстепенные характеристики, влияющие на исследуемый процесс. Вначале анализируют расчетные (теоретические) схемы процесса. На основе этого классифицируют все факторы и составляют из них убывающий по важности для данного эксперимента ряд. Правильный выбор основных и второстепенных факторов играет важную роль в эффективности эксперимента, поскольку эксперимент и сводится к нахождению зависимостей между этими факторами. В тех случаях, когда трудно сразу выявить роль основных и второстепенных факторов, выполняют небольшой по объему поисковый эксперимент.

Основным принципом установления степени важности характеристики является ее роль в исследуемом процессе. Для этого изучают процесс в зависимости от какой-то одной переменной при остальных постоянных. Такой принцип проведения эксперимента оправдывает себя лишь в тех случаях, когда переменных характеристик мало: 1-3. Если же переменных величин много, целесообразно применить принцип многофакторного анализа.

Например,

Обоснование средств измерений — это выбор необходимых для наблюдений и измерений приборов, оборудования, машин, аппаратов и пр. Средства измерения могут быть выбраны стандартные или в случае отсутствия таковых — изготовлены самостоятельно.

Очень ответственной частью является установление точности измерений и погрешностей. Это изучается в теории ошибок [] и математических методах исследования [].

В методике подробно проектируют процесс проведения эксперимента. В начале составляют последовательность (очередность) проведения операций измерений и наблюдений. Затем тщательно описывают каждую операцию в отдельности с учетом выбранных средств для проведения эксперимента. Особое внимание уделяют методам контроля качества операций, обеспечивающих при минимальном (ранее установленном) количестве измерений высокую надежность и заданную точность. Разрабатывают формы журналов для записи результатов наблюдений и измерений.

Важным разделом методики является выбор методов обработки и анализа экспериментальных данных. Обработка данных сводится к систематизации всех цифр, классификации, анализу. Результаты экспериментов должны быть сведены в удобочитаемые формы записи — таблицы, графики, формулы, номограммы, позволяющие быстро и доброкачественно сопоставлять полученные результаты.

Особое внимание в методике должно быть уделено математическим методам обработки и анализу опытных данных — установлению эмпирических зависимостей, аппроксимации связей между варьирующими характеристиками, установлению критериев и доверительных интервалов и др.

После установления методики находят объем и трудоемкость экспериментальных исследований, которые зависят от глубины теоретических разработок, степени точности принятых средств измерений. Чем четче сформулирована теоретическая часть исследования, тем меньше объем эксперимента.

Возможны три случая проведения эксперимента.

Первый — теоретически получена аналитическая зависимость, которая однозначно определяет исследуемый процесс.

В этом случае объем эксперимента для подтверждения данной зависимости минимален, поскольку функция однозначно определяется экспериментальными данными.

Например,

Второй случай — теоретическим путем установлен лишь характер зависимости.

В этом случае задано семейство кривых. Экспериментальным путем необходимо определить их зависимость. При этом объем эксперимента возрастает.

Например,

Третий случай — теоретически не удалось получить каких-либо зависимостей. Разработаны лишь предположения о качественных закономерностях процесса. Во многих случаях целесообразен поисковый эксперимент. Объем экспериментальных работ резко возрастает. Здесь уместен метод математического планирования эксперимента.

Например,

На объем и трудоемкость существенно влияет вид эксперимента.

После установления объема экспериментальных работ составляют перечень необходимых средств измерений, объем материалов, список исполнителей, календарный план и смету расходов. Программу рассматривает научный руководитель, обсуждают в научном коллективе и утверждают в установленном порядке.

Проведение эксперимента является важнейшим и наиболее трудоемким этапом. Экспериментальные исследования необходимо проводить в соответствии с утвержденной программой (планом) и особенно методикой эксперимента. Приступая к эксперименту, необходимо окончательно уточнить методику его проведения, последовательность всех операций.