

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

рабочая программа практики

Квалификация

**D10 Математики и методики обучения математике
заочная**

Форма обучения

Учебный план

44.03.01 Математика (з, 2023).plx
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Математика
Выпускающая кафедра:
математики и методики обучения математике

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты с оценкой 5

аудиторные занятия

2

самостоятельная работа

102

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0,15

часов на контроль

3,85

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя				
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	2	2	2	2
Контактная работа (промежуточная аттестация) экзамены	0,15		0,15	
В том числе в форме практ.подготовки	104	104	104	104
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2,15	2,15	2,15	2,15
Сам. работа	102	102	102	102
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кпн, доцент, Шашкина Мария Борисовна

Рабочая программа практики

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

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Математика

Выпускающая кафедра:

математики и методики обучения математике

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

D10 Математики и методики обучения математике

Протокол от 03.05.2022 г. № 9

Зав. кафедрой Шашкина Мария Борисовна

Председатель НМСС(С)

Аёшина Екатерина Андреевна

Протокол от 17.05.2023 г. № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

создание условий для формирования у обучающихся исследовательских умений, необходимых для выполнения работ аналитического и прикладного характера, в том числе курсовых, проектных, выпускных квалификационных и других

2. МЕСТО ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ОДП.06.03

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- 2.1.1 Ознакомительная практика (по профилю Математика)
- 2.1.2 Учебная технологическая практика (проектно-технологическая практика)
- 2.1.3 Основы учебной и исследовательской деятельности
- 2.1.4 Общая педагогика

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- 2.2.1 Профильное исследование в математике
- 2.2.2 Психолого-педагогические основы обучения математике
- 2.2.3 Технологии формирования функциональной грамотности (по профилю подготовки)
- 2.2.4 Методика обучения математике
- 2.2.5 Производственная педагогическая практика (по профилю Математика)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

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

УК-6.1: Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

- Уровень 1 способы достижения целей саморазвития и управления своим временем (самостоятельно)
- Уровень 2 способы достижения целей саморазвития и управления своим временем (с подсказкой)
- Уровень 3 способы достижения целей саморазвития и управления своим временем (только с помощью преподавателя)

Уметь:

- Уровень 1 оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни (самостоятельно)
- Уровень 2 оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни (с подсказкой)
- Уровень 3 оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни (только с помощью преподавателя)

Владеть:

- Уровень 1 навыками осуществления саморазвития и управления своим временем (самостоятельно)
- Уровень 2 навыками осуществления саморазвития и управления своим временем (с подсказкой)
- Уровень 3 навыками осуществления саморазвития и управления своим временем (только с помощью преподавателя)

УК-6.2: Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития

Знать:

- Уровень 1 приемы эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (самостоятельно)
- Уровень 2 приемы эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (с подсказкой)
- Уровень 3 приемы эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (только с помощью преподавателя)

Уметь:

- Уровень 1 критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (самостоятельно)
- Уровень 2 критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (с подсказкой)
- Уровень 3 критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (только с помощью преподавателя)

Владеть:

- Уровень 1 навыками и приемами эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории

	саморазвития (самостоятельно)
Уровень 2	навыками и приемами эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (с подсказкой)
Уровень 3	навыками и приемами эффективного использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития (только с помощью преподавателя)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пр. акт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Анализ школьных учебников по математике							
1.1	Задачи исследовательского типа и их роль в школьном курсе математики /Пр/	5	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	Тест входного контроля
1.2	Анализ материала дидактической единицы школьного учебника по математике (5-9 классы) на предмет наличия в нем задач исследовательского типа /Ср/	5	50		Л1.1 Л1.2 Л1.3		50	Отчет о результатах анализа
	Раздел 2. Выполнение проектного задания							
2.1	Разработка проектного задания по теме: «Комплекс задач исследовательского типа по конкретной теме школьного курса математики 5-9 классов» /Ср/	5	52		Л1.1 Л1.2 Л1.3		52	
2.2	Представление проектного задания /Пр/	5	1	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3		1	Защита проекта
2.3	Зачет по практике в форме защиты проекта /КРЗ/	5	0,15	УК-6.1 УК-6.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Защита проекта

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Анализ школьных учебников по математике

- 1) Какие учебники математики выбранного вами класса входят в Федеральный перечень?
- 2) Какие дидактические единицы составляют содержание выбранного учебника?
- 3) Задачи какого типа представлены в выбранном учебнике?

Раздел 2. Выполнение проектного задания

- 1) Какова цель проектного задания?
- 2) Каковы задачи проектного задания?
- 3) Какие результаты получены в процессе выполнения проектного задания?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

Вопросы к зачету

1. Федеральный перечень учебников математики для 5-9 классов.
2. Общая характеристика учебного комплекта по математике для 5-9 классов (по выбору студента).
3. Характеристика задач из учебного комплекта по математике для 5-9 классов (по выбору студента).
4. Роль и место выбранной темы из курса математики (алгебры, геометрии) 5-9 класса в математической подготовке обучающихся (по выбору студента).
5. Роль заданий исследовательского типа в формировании предметных и метапредметных образовательных результатов обучающихся.
6. Примеры задач исследовательского типа по математике для 5-9 классов (по выбору студента).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
---------------------	----------	-------------------	-------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Смирнова С. В.	Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619034
Л1.2	Егупова М. В.	Практико-ориентированное обучение математике в школе: учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583
Л1.3	Заграй Н. П., Климин В. С.	Методики профессионально-ориентированного обучения: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561256

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ (МОДУЛЯ)

Рекомендации по работе на практических занятиях

Практические занятия - это форма коллективной и самостоятельной работы обучающихся, связанная с самостоятельным изучением и проработкой литературных источников. Обычно они проводятся в виде беседы или дискуссии, в процессе которых анализируются и углубляются основные положения ранее изученной темы, конкретизируются и обобщаются знания, закрепляются умения.

Практические занятия играют большую роль в развитии обучающихся. Данная форма способствует формированию навыков самообразования у обучающихся, умений работать с книгой, выступать с самостоятельным сообщением, обсуждать поставленные вопросы, самостоятельно анализировать ответы коллег, аргументировать свою точку зрения, оперативно и четко применять свои знания. У обучающихся формируются умения составлять реферат, логично излагать свои мысли, подбирать факты из различных источников информации, находить убедительные примеры. Выступления обучающихся на семинарах способствуют развитию монологической речи, повышают их культуру общения.

Структура практического занятия может быть различной. Это зависит от учебно-воспитательных целей, уровня подготовленности обучающихся к обсуждению проблемы. Наиболее распространенной является следующая структура практического занятия:

1. Вводное выступление преподавателя, в котором он напоминает задачи семинарского занятия, знакомит с планом его проведения, ставит проблему.

2. Выступления обучающихся (сообщения или доклады по заданным темам).
3. Дискуссия (обсуждение сообщений, докладов).
4. Подведение итогов (на заключительном этапе занятия преподаватель анализирует выступления обучающихся, оценивает их участие в дискуссии, обобщает материал и делает выводы).
5. Задания для рейтингового контроля успеваемости обучающихся.

Эффективность семинара во многом зависит от подготовки к нему обучающихся.

Подготовку к практическому занятию необходимо начинать заблаговременно, примерно за 2-3 недели. Преподаватель сообщает тему, задачи занятия, вопросы для обсуждения, распределяет доклады, рекомендует дополнительные источники, проводит консультации.

Эффективность практического занятия зависит от умения обучающихся готовить доклады, сообщения. Поэтому при подготовке к семинару преподаватель подробно объясняет, как готовить доклад, помогает составить план, подобрать примеры, наглядные пособия, сделать выводы. На консультациях он просматривает доклады, отвечает на вопросы обучающихся, оказывает методическую помощь.

Сообщения и доклады должны быть небольшими, рассчитанными на 3-5 минут.

К практическому занятию должны готовиться все обучающиеся группы/потока. Кроме содержания выступлений, обучающимся необходимо подготовить вопросы/комментарии для обсуждения.

Методические рекомендации по подготовке отчетной документации

Обязательным документом отчетной документации по учебной практике является проектное задание, выполняемое индивидуально.

Содержание проектного задания: каждому студенту необходимо в соответствии с темой своей выпускной квалификационной работы выделить основные понятия исследования и представить теоретический анализ проблемы исследования. Студент описывает задачи исследования и проводит рефлексию результатов деятельности по каждой задаче. Описывается вариант решения проблемы. По результатам выполненного исследования готовится текст (возможно, черновой вариант будущей научной статьи), доклад с презентацией.

Этапы работы над проектным заданием:

1. Подготовительный (определение темы, уточнение целей).
2. Планирование (анализ исходных данных, определение источников информации).
3. Принятие решения (выдвижение рабочего варианта гипотезы, обсуждение альтернативных решений, выбор оптимального варианта, уточнение планов деятельности).
4. Реализация (воплощение замыслов на практике).
5. Оценка результатов (анализ и интерпретация данных, анализ достижения поставленных целей, внесение поправок и коррекция результатов).
6. Защита проекта (подготовка доклада, защита проекта).

Рекомендации к оформлению проектного задания.

Работа выполняется в рукописном либо в компьютерном варианте на листах формата А4 в 1 экземпляре с соблюдением установленного формата. Текст набирается шрифтом Times New Roman 12, 13 либо 14, через 1 либо 1,5 интервала, абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине страницы. Страница должна иметь следующие поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Страницы работы нумеруются посередине верхнего поля (начиная с титульного листа, на титульном листе номер не ставится).

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008.

Рекомендуемый объем – до 12 страниц печатного текста без учета приложений. Приложения обозначаются буквами (Приложение А, Приложение Б и пр.). Допускается цифровая нумерация.

Содержание письменного отчета по выполнению проектного задания: понятийный аппарат исследования, теоретический анализ проблемы гипотеза, задачи исследования и рефлексия результатов выполнения каждой задачи. Альтернативным вариантом письменного отчета может быть черновой вариант полноценной научной статьи, подготовленной для публикации. Проектное задание защищается (краткий доклад 5–7 минут с презентацией).

Методические рекомендации по организации учебной практики

Обучающийся имеет право:

- обратиться за консультацией ко всем руководителям практики;
- обратиться за консультацией по всем вопросам к руководителю практики от организации – базы практики;
- выступить с предложениями по усовершенствованию проведения практики.

Обучающийся должен:

- строго соблюдать правила внутреннего распорядка организации, требования трудового законодательства, технику безопасности;
- соблюдать этические принципы и стандарты;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками баз практики;
- обязательно присутствовать на организационных собраниях по практике;
- предоставить отчетную документацию по практике, с описанием каждого дня практики, всей его работы, наблюдений, выводов и т.д., в назначенный срок.