

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра(ы)-разработчик(и)  
*Кафедра информатики и ИТ в образовании*  
*Кафедра математики и методики обучения математике*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

**МОДУЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки: *44.03.05 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) образовательной программы: *Математика и информатика*

квалификация (степень) выпускника: *Бакалавр*

Красноярск 2022

Рабочая программа модуля «Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности» составлена доктором пед. наук, профессором Шкериной Л.В., канд. пед. наук, доцентом Дорошенко Е.Г., канд. пед. наук, доцентом Кейв М.А., канд. пед. наук, доцентом Симоновой А.Л.

(должность и ФИО преподавателя(ей))

Рабочая программа модуля обсуждена и одобрена на заседании кафедр-разработчиков и выпускающих кафедр

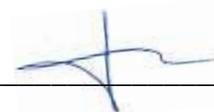
Кафедра математики и методики обучения математике  
протокол № 8 от "04" мая 2022 г.

Заведующий кафедрой: доктор пед. наук, профессор Л.В. Шкериная \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., подпись)



Кафедра информатики и ИТ в образовании  
протокол № 8 от "26" апреля 2022 г.

Заведующий кафедрой доктор пед. наук, профессор Н.И. Пак \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., подпись)

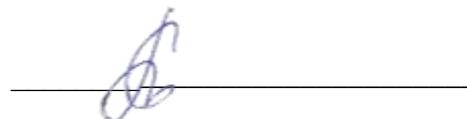


РПМ одобрена на заседании НМСС(Н) Института математики, физики и информатики  
(указать наименование факультета/института)

протокол № 8 от "12" мая 2022 г.

Председатель НМСС(Н)

С.В. Бортновский  
(фио, подпись)



## **1. Общая характеристика модуля (аннотация)**

1.1. Цель модуля: создание условий для формирования исследовательских умений у обучающихся необходимых для выполнения работ аналитического и прикладного характера, в том числе курсовых, проектных, выпускных квалификационных и других, осуществления и организацию проектно-исследовательской деятельности в школе.

1.2. Задачи освоения модуля.

Рабочая программа модуля «Учебно-исследовательская и проектная деятельность» разработана в соответствии с требованиями: федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации, от 22 февраля 2018 г. N 125; Профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н.

Освоение модуля «Учебно-исследовательская и проектная деятельность» направлено на подготовку обучающихся к осуществлению следующих трудовых функций:

ОТФ 3.2 Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ,

ТФ В/03.6 Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.

Задачи:

- 1) Сформировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- 2) Развить способность к разработке и реализации проектов: определять совокупность взаимосвязанных задач, условий достижения положительного результата, видеть риски и ограничения, использовать цифровые ресурсы для реализации задач.
- 3) Формировать способности использовать математический аппарат для обработки информации (в частности, исследовательских данных).
- 4) Формировать способности использовать информационные технологии и программные средства математической обработки данных для решения профессиональных задач.

1.3. Общая трудоемкость модуля – 56 зачетных единиц.

1.4. Типы задач профессиональной деятельности (согласно ФГОС 3++): проектный

## 2. Планируемые результаты освоения модуля

### 2.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции<sup>1</sup>

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
		УК-1.2: применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
		УК-1.3: анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1: определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм
		УК-2.2: оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
		УК-2.3: использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов
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
		УК-6.2: критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной	ОПК-1.1: Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов,

<sup>1</sup> При выделении в качестве результатов по модулю, указываются в соответствии с учебным планом ОПОП

	этики	<p>регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования, профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства</p> <p>ОПК-1.2: применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности</p>
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.3: осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ОПК-3	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3.2: использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1: осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся

		ОПК-5.2: осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1: выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.2: демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

## 2.2. Профессиональные компетенции<sup>2</sup>

Трудовое действие согласно профессиональному стандарту	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения
Трудовая функция			
Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1: знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
			ПК-1.2: умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
			ПК-1.3: демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

<sup>2</sup> При выделении в качестве результатов по модулю, указываются в соответствии с учебным планом ОПОП

<p>Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>ПК-3</p>	<p>Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>ПК-3.1: владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p>
<p>Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира</p>	<p>ПК-5</p>	<p>Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>ПК-5.1: демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями</p> <p>ПК-5.2: разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p> <p>ПК-5.3: использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области</p>

### 3. Структура модуля<sup>3</sup>

Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности  
(наименование модуля)

(общая трудоемкость модуля 15 з.е.)

Наименование дисциплин, практик	Семестры	Всего часов	Контакт.	Лекций	Лаб.	Практических	Практическая подготовка	КРЗ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
Методы исследовательской/проектной деятельности	4	108	36,15	18		18	2	0,15	71,85		зачет
Методы математической обработки данных	6	108	36,15	18			18	0,15	71,85		зачет
Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	108	10,15			10	10	0,15	97,85		Зачет с оценкой
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	10	216	20,15			20	20	0,15	195,85		зачет с оценкой
Форма промежуточной аттестации по учебному плану: 4 и 6 семестры – зачет, 4 и 10 семестры – зачет с оценкой											
<b>ИТОГО</b>		<b>540</b>	<b>102,6</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>0,6</b>	<b>437,4</b>		

<sup>3</sup> В соответствии с учебным планом ОПОП

#### 4. Методы обучения и способы оценки результатов освоения модуля

Наименование дисциплин, практик, входящих в модуль	Код компетенции относящийся к данной дисциплине /практике	Технология реализации содержания дисциплины (практики) <sup>4</sup>	Оценочные средства
Методы исследовательской/проектной деятельности	УК-1	Анализ отчета об исследовательской работе школьника/студента в соответствии с заданными критериями  Анализ описания проекта для школьников в соответствии с заданными критериями	Отчет о результатах анализа в соответствии с заданными критериями
	УК-2 ПК-5	Разработка плана-проспекта исследования школьника по математике / информатике  Разработка проектного задания для группового проекта школьников по математике / информатике	План-проспект исследования, Проектное задание, зачёт
	ОПК-9	Разработка цифровой среды для организации проектно-исследовательской деятельности  Публичная презентация разработанных плана-проспекта и проектного задания с использованием цифровых инструментов для визуализации информации	План-проспект исследования, Проектное задание, Презентация результатов работы на зачёте

<sup>4</sup> Ключевые технологии, направленные на достижение результатов (например, деловая игра для компетенции ПК – 6 Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса)

Методы математической обработки данных	УК-1, ОПК-9	лекционные занятия; практикумы; самостоятельная работа; модульно-рейтинговая технология обучения; электронное обучение; метод проектов проблемное обучение семинары дебаты	Защита проектов, тестирование
Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1, УК-3.1.	Анализ состава задачного материала дидактической единицы школьного учебника по профилю (5-9 классы) на предмет наличия в нем задач исследовательского типа	Отчет о результатах анализа
	ПК-1, ПК-3.1.	Разработка и выполнение проектного задания по теме: «Комплекс задач исследовательского типа по конкретной теме школьного курса математики 5-9 классы»	Защита проекта
Производственная практика: Научно-исследовательская работа	УК-1	Формулировка методологии ВКР, теоретических выводов, теоретической и практической значимости работы. Формирование списка используемых источников.	Синописис ВКР, список используемых источников (в отчёте по практике)
	УК-6	Формирование индивидуального плана работы над ВКР	Индивидуальный план работы над ВКР (в отчёте по практике)
	ОПК-1	Ознакомление с содержанием основных документов, регламентирующих организацию научно-исследовательской деятельности студента-бакалавра и требования к оформлению и представлению её результатов в виде ВКР и её отдельных компонентов (библиографического обзора, списка используемых источников по теме исследования и пр.)	Отчёт по практике
	ОПК-2	Представление в тексте ВКР и в докладе разработок учебных занятий и внеучебных мероприятий, соответствующих требованиям современных общеобразовательных стандартов	Текст ВКР, доклад на предзащите
	ОПК-3	Представление в тексте ВКР и в докладе диагностично	Текст ВКР, доклад

		поставленных целей воспитания и развития обучающихся, соответствующих требованиям современных общеобразовательных стандартов	на предзащите
	ОПК-5	Определение целесообразных методик контроля и диагностики для подтверждения гипотезы исследования	Текст ВКР, доклад на предзащите
	ПК-1	Определение круга профессиональных задач, демонстрируемых в процессе выполнения ВКР, демонстрация теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении обозначенного круга профессиональных задач	Индивидуальный план работы над ВКР (в отчёте по практике), текст ВКР, доклад на предзащите
	ПК-3	Подбор и/или разработка современных средств и компонентов образовательной развивающей среды с обоснованием целесообразности их использования для решения задач ВКР	Текст ВКР, доклад на предзащите
	4 и 6 семестры – зачет, 4 и 10 семестры – зачет с оценкой		
<b>Промежуточная аттестация по модулю</b>	4 и 6 семестры – зачет, 4 и 10 семестры – зачет с оценкой		

**Лист внесения изменений**

<b>Период внесения изменений</b>	<b>Вносимые изменения</b>	<b>Обсуждено и одобрено на заседании кафедры-разработчика</b>	<b>Обсуждено и одобрено на заседании выпускающей кафедры</b>	<b>Утверждено на НМСС(Н)</b>
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.	протокол №__ от «__»__20__ г.