МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

Институт математики, физики и информатики
Кафедра-разработчик: математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № 8
от «06» мая 2026 г.
Зав. кафедрой М.Б. Шашкина

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета специальности (направления подготовки)
протокол № 8
от «14» мая 2026 г.
Председатель Е.А. Аёшина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
Производственная практика: научно-исследовательская работа
(наименование дисциплины/модуля/практики)

44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)
Математическое образование в условиях ФГОС
(Направленность (профиль) или специализация образовательной программы)
магистр
(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Шашкина М.Б., доцент

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 370328EE0D79AF44B35C5C6558C29C05
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.09.2025 до 11.12.2026

1. **Назначение фонда оценочных средств**

1.1. **Целью** создания ФОС производственной практики: научно-исследовательская работа является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы практики.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- примерной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, уровень магистратуры;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - в КГПУ им. В.П. Астафьева.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения практики

2.1. **Перечень компетенций,** формируемых в процессе изучения практики:

УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации;

УК-1.2. Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию

достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности;

УК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели;

ПК-2.1. Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ;

ПК-2.2. Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей);

ПК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач;

ПК-3.1. Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности;

ПК-3.2. Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ;

ПК-3.3. Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

2.2. **Этапы формирования и оценивания компетенций**

Компе-тенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМ	
			Номер	Форма
УК-1.1. Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации	Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического и профильного исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Учебная практика: научно-исследовательская работа Избранные главы математики Учебная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика Научно-исследовательская работа	Текущий	6.1 6.2	Понятийный аппарат исследования Теоретический анализ проблемы исследования
		Промежуточная аттестация	5.1	Представление и защита проектного задания
УК-1.2. Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического и профильного исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Учебная практика: научно-исследовательская работа Теоретико-методологические основы школьного курса математики Создание концептуальной основы научного исследования Учебная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика Научно-исследовательская работа	Текущий	6.1 6.2	Понятийный аппарат исследования Теоретический анализ проблемы исследования
УК-1.3. Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели	Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического и профильного исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Теоретико-методологические основы школьного курса математики Создание концептуальной основы научного исследования Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента Учебная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика	Промежуточная аттестация	6.1	Представление и защита проектного задания

	Производственная практика Научно-исследовательская работа			
ПК-3.1. Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности	Современные проблемы науки и образования Теоретические основы педагогического проектирования Учебная практика: научно-исследовательская работа Деловой иностранный язык Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике Создание концептуальной основы научного исследования Производственная практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	5.1	Представление и защита проектного задания
ПК-3.2: Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ	Современные проблемы науки и образования Теоретические основы педагогического проектирования Деловой иностранный язык Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике Производственная практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	Текущий	6.1 6.2	Понятийный аппарат исследования Теоретический анализ проблемы исследования
ПК-3.3: Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций	Современные проблемы науки и образования Теоретические основы педагогического проектирования Деловой иностранный язык Проектирование образовательных программ Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике Методика подготовки и представления научной работы Производственная практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	5.1	Представление и защита проектного задания

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: представление и защита проектного задания.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство представление и защита проектного задания

Критерии оценивания по оценочному средству 4 - представление и защита проектного задания

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87–100 баллов) отлично	(73–86 баллов) хорошо	(60–72 баллов)* удовлетворительно
УК-1	Содержание проектного задания полностью отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты, направленные на ее решение; студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Содержание проектного задания адекватно отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты; студент хорошо владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, отвечает на вопросы;	Содержание проектного задания в основном отражает суть рассматриваемой проблемы и полученные результаты; студент на удовлетворительном уровне владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, отвечает на большинство вопросов
ПК-3	В проектном задании уверенно демонстрируются навыки организации научно-исследовательской деятельности обучающихся	В проектном задании демонстрируются навыки организации научно-исследовательской деятельности обучающихся	В проектном задании уверенно демонстрируются отдельные навыки организации научно-исследовательской деятельности обучающихся

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают:
понятийный аппарат исследования;
теоретический анализ проблемы исследования;
подбор путей решения проблемы и исследование их эффективности.

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 1 - понятийный аппарат исследования

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полнота представления понятий	5
Соблюдение правил методологии	5
Корректность терминологии	5
Максимальный балл	15

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 2 - теоретический анализ проблемы исследования

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество литературных источников и электронных ресурсов	2
Адекватность предлагаемой выборки источников	3
Глубина раскрытия темы	5
Выраженность впечатлений и соображений автора по проблеме	5
Максимальный балл	15

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 3 - поиску путей решении проблемы и исследования их эффективности

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Эффективность решения проблемы	6
Аргументированность выводов	6
Самостоятельность	6
Оригинальность подходов, идей, решение	6
Значимость для образовательной практики	6
Максимальный балл	30

5. Оценочные средства для промежуточной аттестации

5.1. Представление и защита проектного задания

По результатам выполнения проекта представляется письменный отчет по предлагаемому плану (см. методические рекомендации). Альтернативный вариант представления результатов работы – черновик научной статьи (объемом не менее четырех страниц).

Выполнение проектного задания			
Объем и полнота работы, законченность	Уровень самостоятельности	Аргументация, обоснованность выводов	Оригинальность подходов, решений
0–5	0–5	0–5	0–5
Оформление и защита проекта			
Качество оформления	Качество доклада (содержание и структура,	Ответы на вопросы	Владение материалом

	презентация, представление)		
0–5	0–5	0–5	0–5

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

6.1. Опишите понятийно-категориальный аппарат проводимого вами исследования.

Важной частью теоретической основы научного исследования является определение и уточнение основных используемых понятий и терминов. *Понятийно-терминологическая система*, как отмечает В.И. Загвязинский, наряду с методиками, технологиями, алгоритмами и моделями, составляет важную часть научного аппарата исследования.

Понятия – это отражение в обобщенном виде сущности или существенных признаков определенного ряда явлений и процессов. *Термины* – это словесное выражение понятий. Нередко один и тот же термин выражает различные понятия, разное толкование процессов и явлений. В то же время различные термины могут обозначать одно и то же понятие. Общественные и гуманитарные науки, к которым относится педагогика, отличаются терминологической неоднозначностью и многовариантностью формулировок. В отличие от точных наук, например, математики, где существует четкое понимание терминов «производная», «матрица» и др., в педагогике понятия «педагогическая технология», «компетенция» и др. имеют множество разнообразных интерпретаций, определений и видовых классификаций. Поэтому очень важно очертить круг необходимых исходных и производных понятий и выражающих их терминов.

Специалисты в области методологии научного исследования рекомендуют:

1) определить круг (перечень) базовых понятий исследования, достаточных для отражения существенных черт процесса. В их число в зависимости от специфики исследования могут входить такие понятия (и соответствующие термины), как: парадигма, образование, самообразование, социализация, формирование, обучение, мотивация и др.
2) установить, однозначны ли базовые понятия по смысловому наполнению, если нет – дать соответствующие определения и пояснения, опираясь на работы заслуживающих доверия ученых;
3) выделить и пояснить понятия, вводимые автором исследования или общеизвестные, предлагаемые в авторской интерпретации. Во многих работах в основном тексте или приложениях даже приводится словарь терминов с их определением;
4) выделить производные (вторичные) понятия. Например, наряду с базовым понятием «компетентность» могут быть использованы

понятия компетентный, уровень сформированности компетентности, компетентностно ориентированный и т.п.;

5) выстроить понятия в определенный логический ряд, т.е. составить так называемую понятийную матрицу, определить понятийный ряд. Основанием для построения такого ряда, как правило, является основополагающая теория (деятельностный, личностно ориентированный, компетентностный подходы, теория управления и т.д.).

Во многих случаях полезно понять и проследить взаимосвязь, взаимопереходы, пересечения объемов понятий. Авторам кандидатских и магистерских диссертаций не стоит увлекаться изобретением новых терминов или новых трактовок. Вводить их стоит только тогда, когда существующих уже не хватает для выражения обнаруженного содержания, новых свойств или связей внутри изучаемых объектов. Замена уже известных терминов новыми без наполнения их новым смыслом неоправданна. Резюмируя вышесказанное, приведем схему понятийного аппарата исследования, предлагаемую В.И. Загвязинским (см. рис. ниже).

Подводя итог, обозначим примерный список научных трудов, которые могут составить теоретико-методологические основы магистерской диссертации. По возможности в этот список включаются работы зарубежных авторов.

1) работы в области системного подхода к изучению личности и деятельности (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, Э.Г. Юдин и др.);
2) концепции психолого-педагогической науки (теория образования, теория развития качеств личности и т.д.);
3) исследования в области конкретных проблем, имеющих отношение к исследованию);
4) исследования по аналогичной проблематике.



Рис. 3. Построение понятийного аппарата исследования

6.2. Напишите теоретический анализ проблемы исследования.

Обзор литературы и других источников по проблеме исследования является непременной частью любого проектирования. Обзор необходим для формулировки и детализации основных идей, для изучения педагогического опыта по данной проблематике. Представьте теоретический анализ проблемы исследования, отражающий имеющиеся в науке достижения по рассматриваемой тематике и выявите дефициты в теории образования, которые необходимо восполнить.

6.3. Проведите рефлексию результатов деятельности по каждой задаче исследования.

Опишите содержание вашей выпускной квалификационной работы по главам и параграфам, задачи вашего исследования и отметьте, что сделано в рамках решения каждой из них, что еще предстоит сделать. Представьте рабочий вариант гипотезы исследования. Какие публикации, выступления, доклады сделаны по имеющимся результатам исследования.

В случае необходимости выполнение и проверка всех задания и проведение промежуточной аттестации (зачета) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в среде «Электронный университет КГПУ им. В.П. Астафьева», либо с помощью взаимодействия через электронную почту / социальные сети / сервисы облачных конференций Яндекс Телемост, ИКОП Сферум.