

Документ подписан простой электронной подписью ОГОРН: 11550510000000000000 Информация о владельце: ФИО: Гековец Ольга Александровна по Должности: Проректор по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки» Уникальный программный ключ: e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb	СМК-В1.П2-2023
---	----------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебной работе
Ю.В. Стafeева
«23» июня 2023 года

**результаты освоения образовательной программы
высшего образования (паспорт компетенций)**

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)

Направленность (профиль) подготовки:

Математические и компьютерные науки

Квалификация выпускника: **магистр**

Форма обучения: **очная**

Нормативный срок освоения программы: **2 года**

Год набора 2023

Петропавловск-Камчатский, 2023 г.

1. Результаты освоения образовательной программы (компетенции)

Компетенции выпускника вуза, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»:

- универсальные компетенции выпускников;
- общепрофессиональные компетенции выпускников;
- профессиональные компетенции выпускников.

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль подготовки «Математические и компьютерные науки» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. - анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2. - определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК-1.3. - критически оценивает надёжность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников; УК-1.4. - разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; УК-1.5. - строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; <p>УК-2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; <p>УК-2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы; <p>УК-2.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта; <p>УК-2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели; <p>УК-3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений; <p>УК-3.3.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; УК-3.4. - организует обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов; УК-3.5 - делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникационные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии; УК-4.2. - составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров; УК-4.3. - составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке; УК-4.4. - создает различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке; УК-4.5. - организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке,

		<p>выбирая наиболее подходящий формат;</p> <p>УК-4.6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; <p>УК-5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп <p>УК-5.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает создание недискриминационной среды для участников межкультурного взаимодействия при личном общении и при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует; <p>УК-6.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки; <p>УК-6.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»

		<p>возможности профессиональных компетенций и социальных навыков; УК-6.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.
--	--	---

Программа магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Математические и компьютерные науки» устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	<p>ОПК 1.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает профессиональную деятельность на основании Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» и иных нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность в сфере образования в Российской Федерации; <p>ОПК 1.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет основные нормативные документы в области обучения и воспитания детей и молодежи; <p>ОПК 1.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает профессиональную деятельность согласно законодательству о правах ребенка, трудового законодательства; <p>ОПК 1.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдает правовые, нравственные и этические

		<p>нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; ОПК 1.5.</p> <p>- организует профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.</p>
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	<p>ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации</p>	<p>ОПК 2.1.</p> <p>- разрабатывает основную образовательную программу с учетом требований ФГОС и содержания примерных основных образовательных программ;</p> <p>ОПК 2.2.</p> <p>- разрабатывает дополнительную образовательную программу с учетом требований ФГТ к минимуму содержания, структуре и условиям ее реализации;</p> <p>ОПК 2.3.</p> <p>- выстраивает профессиональную деятельность, применяя различные методы, формы, приемы и средства организации деятельности учащихся при освоении основных и дополнительных общеобразовательных программ;</p> <p>ОПК 2.4.</p> <p>- разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и научно-методическое обеспечение ее реализации;</p>

		<p>ОПК 2.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует поддержку и сопровождение профессионального самоопределения при реализации дополнительных общеобразовательных программ.
<p>Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся</p>	<p>ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК 3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способы его обучения и развития; <p>ОПК 3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует взаимодействие с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; <p>ОПК 3.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т. д.) зоны его ближайшего развития, разрабатывает и реализует (при необходимости) индивидуальный образовательный маршрут и индивидуальную программу развития обучающихся; <p>ОПК 3.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирует образовательные технологии (в том числе в условиях инклюзивного образовательного процесса), необходимые для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными

		потребностями; ОПК 3.5. - выстраивает совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК 4.1. - выстраивает свою деятельность на основе документов, регламентирующих содержание базовых национальных ценностей; ОПК 4.2. - выбирает и использует методы и приёмы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств (совести, долга, эмпатии, ответственности и др.), формирования нравственного облика (терпения, милосердия и др.), нравственной позиции (способности различать добро и зло, проявлять самоотверженность, готовности к преодолению жизненных испытаний) нравственного поведения; ОПК 4.3. - строит сценарии воспитательных ситуаций, содействующих становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку.
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и	ОПК 5.1. - разрабатывает программу мониторинга и содержательно аргументирует инструментарий, методы диагностики и оценки

	реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	<p>показателей уровня и динамики развития обучающихся; ОПК 5.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся); ОПК 5.3. - определяет пробелы в образовательных результатах обучающихся, и на основе полученных данных, разрабатывает программы преодоления трудностей в обучении.
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	<p>ОПК 6.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирует учебную деятельность обучающегося и определяет оптимальные (в том или ином образовательном контексте) способы его обучения и развития; ОПК 6.2. - строит сценарии реализации психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных) в профессиональной деятельности с учётом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; ОПК 6.3. - планирует учебно-воспитательную работу с учетом особенностей развития обучающихся; ОПК 6.4. - разрабатывает

		<p>индивидуальные образовательные маршруты, индивидуально-ориентированных образовательных программ; ОПК 6.5.</p> <p>- вырабатывает стратегию взаимодействия с родителями (законными представителями), другими педагогическими работниками и психологами по проектированию и коррекции индивидуальной образовательной траектории обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных).</p>
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействие участников образовательных отношений	<p>ОПК 7.1.</p> <p>- вырабатывает стратегию организации взаимодействия всех участников образовательных отношений; ОПК 7.2.</p> <p>- составляет планы взаимодействия участников образовательных отношений; ОПК 7.3</p> <p>- определяет формы и методы построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учётом особенностей образовательной среды учреждения; ОПК 7.4.</p> <p>- проектирует технологии взаимодействия и сотрудничества со всеми участниками образовательных отношений; ОПК-7.5.</p> <p>- выстраивает способы решения проблем при</p>

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»

взаимодействии с участниками образовательных отношений.		
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<p>ОПК 8.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; <p>ОПК 8.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя специальные научные знания и результаты научных исследований в области образования; <p>ОПК 8.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов научных исследований.

Программа магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль «Математические и компьютерные науки» устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<i>педагогический тип задач педагогической деятельности</i>	обучение воспитание развитие	<p>ПК-1</p> <p>Способен самостоятельно приобретать и использовать с помощью информационных технологий новые знания и умения, связанные с профессиональной деятельностью;</p>	<p>ПК 1.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно приобретает, в том числе с помощью информационных технологий новые знания и умения, связанные с профессиональной деятельностью; <p>ПК 1.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться современными технологиями поиска и приобретения новых знаний и умений; анализировать источники получения информации, классифицировать информацию по определённым категориям для ее использования в профессиональной деятельности; ориентироваться в

			<p>информационном потоке; ПК 1.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет навыками применения современных информационных технологий в приобретении и использовании новых знаний и умений; навыками поиска необходимой информации с помощью компьютерных средств и работы с ними.
<p><i>научно-исследовательский тип задач педагогической деятельности</i></p>	<p>обучение воспитание развитие</p>	<p>ПК-2</p> <p>Способен проводить и организовывать научно-исследовательскую деятельность и использовать ее результаты для повышения эффективности образовательного процесса</p>	<p>ПК 2.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществляет научно-исследовательскую деятельность, руководствуясь принципами, методами проведения научного исследования; <p>ПК 2.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулирует и решает задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности, выбирает необходимые методы исследования; <p>ПК 2.3.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает результаты научного исследования в сфере образования с использованием современных методов науки и инновационных технологий; <p>ПК 2.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедряет полученные результаты в практику для повышения эффективности образовательного процесса.
<p><i>педагогический тип задач педагогической деятельности</i></p>	<p>обучение воспитание развитие</p>	<p>ПК-3</p> <p>Способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся</p>	<p>ПК 3.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - выстраивает профессиональную деятельность с опорой на нормативные документы по вопросам обучения, воспитания и развития с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся; <p>ПК 3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - применяет современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности, в том числе, с учетом особых образовательных потребностей обучающихся; <p>ПК 3.4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирует содержание, формы и методы воспитания (организует различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-

			<p>исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона);</p> <p>ПК 3.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирует содержание и реализует формы и методы обучения, в том числе выходящие за рамки учебных занятий (проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.).
<p><i>педагогический тип задач педагогической деятельности</i></p>	<p>обучение воспитание развитие</p>	<p>ПК-4</p> <p>Способен реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	<p>ПК 4.1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет содержанием и методикой преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; <p>ПК 4.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использует специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании; - разрабатывает программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы.
<p><i>педагогический тип задач педагогической деятельности</i></p>	<p>обучение воспитание развитие</p>	<p>ПК-5</p> <p>Способен использовать профессиональные знания и умения в реализации целей современного математического и информационного образования</p>	<p>–</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

2. Схема формирования компетенций при освоении образовательной программы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции	Форма обучения очная семестр
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
Б1.0.01	Методология исследования в образовании	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2	
Б1.0.01.01	Инновационные процессы в образовании	УК-1; УК-2; ОПК-8	1
Б1.0.01.02	Методология и методы научного педагогического исследования	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2	1
Б1.0.01.03	Основы диссертационного исследования (по профилю)	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2	2
Б1.0.02	Профессиональная коммуникация	УК-1; УК-4; ПК-1	
Б1.0.02.01	Деловой иностранный язык	УК-4	1
Б1.0.02.02	Практикум профессионально-ориентированной речи	УК-4	2

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

Б1.02.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-1; ПК-1	1
Б1.03	Основы организации профессионально-педагогической деятельности	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4	
Б1.03.01	Проектирование и реализация образовательного процесса	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5	1
Б1.03.02	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3	3,4
Б1.03.03	Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-7	1
Б1.03.04	Проектирование адаптированных образовательных программ в образовательном учреждении	ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-4	4
Б1.03.05	Духовно-нравственное воспитание в учебной и внеучебной деятельности	УК-5; ОПК-4	2
Б1.04	Предметный модуль	УК-3; УК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4	
Б1.04.01	Мониторинг результатов образования (по профилю)	ОПК-5; ОПК-8; ПК-4	1
Б1.04.02	Взаимодействие школы и семьи	ОПК-7	3
Б1.04.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-4; УК-5; ОПК-8	3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

Б1.В.01	Методика преподавания математики	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	2
Б1.В.02	Методика преподавания информатики	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-4	3
Б1.В.03	Организация внеурочной деятельности школьников при обучении математике и информатике	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4	1
Б1.В.04	Системы автоматизации документооборота в образовании	ПК-1; ПК-4	3
Б1.В.05	Технологии и инструменты цифровой образовательной среды	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-5	2
Б1.В.06	Математика в школе: практикум по решению задач	ПК-2; ПК-4; ПК-5	1
Б1.В.07	Статистический анализ в педагогических исследованиях	УК-1; ПК-1; ПК-5	2
Б1.В.08	Практикум по алгоритмизации и программированию	ПК-2; ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.01.01	Разработка web-приложений	ПК-2; ПК-4; ПК-5	4
Б1.В.ДВ.01.02	Современные технологии онлайн-обучения	ПК-2; ПК-4; ПК-5	4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1; ПК-4; ПК-5	
Б1.В.ДВ.02.01	Элементы компьютерной алгебры	ПК-1; ПК-4; ПК-5	2
Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы линейной алгебры	ПК-1; ПК-4; ПК-5	2

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б2.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б2.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6	2
Б2.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5	4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б2.В01(П)	Педагогическая	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5	3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	4
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ФТД.01	Возрастная психология	ПК-3	2
ФТД.02	Рынок Edtech и стартапы в образовании	УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-2	4

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

3.3 Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.01		Методология исследования в образовании	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2
Б1.0.01.01	Б1.0.01.01	Иновационные процессы в образовании	УК-1; УК-2; ОПК-8
	Б1.0.01.02	Методология и методы научного педагогического исследования	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2
	Б1.0.01.03	Основы диссертационного исследования (по профилю)	УК-1; УК-2; ОПК-8; ПК-2
Б1.0.02		Профессиональная коммуникация	УК-1; УК-4; ПК-1
Б1.0.02.01	Б1.0.02.01	Деловой иностранный язык	УК-4
	Б1.0.02.02	Практикум профессионально-ориентированной речи	УК-4
	Б1.0.02.03	Информационные технологии в профессиональной деятельности	УК-1; ПК-1
Б1.0.03		Основы организации профессионально-педагогической деятельности	УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-4
Б1.0.03.01	Б1.0.03.01	Проектирование и реализация образовательного процесса	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
	Б1.0.03.02	Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3
	Б1.0.03.03	Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-7
	Б1.0.03.04	Проектирование адаптированных образовательных программ в образовательном учреждении	ОПК-2; ОПК-6; ПК-3; ПК-4

ОПОП	СМК-В1.П2-2023
Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»	

	Б1.03.05	Духовно-нравственное воспитание в учебной и внеучебной деятельности	УК-5; ОПК-4
	Б1.04	Предметный модуль	УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
	Б1.04.01	Мониторинг результатов образования (по профилю)	ОПК-5; ОПК-8; ПК-4
	Б1.04.02	Взаимодействие школы и семьи	ОПК-7
	Б1.04.03	Теория и практика межкультурной коммуникации	УК-4; УК-5; ОПК-8
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.01	Методика преподавания математики	УК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.02	Методика преподавания информатики	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-4
	Б1.В.03	Организация внеурочной деятельности школьников при обучении математике и информатике	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-4
	Б1.В.04	Системы автоматизации документооборота в образовании	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.05	Технологии и инструменты цифровой образовательной среды	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-5
	Б1.В.06	Математика в школе: практикум по решению задач	ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.07	Статистический анализ в педагогических исследованиях	УК-1; ПК-1; ПК-5
	Б1.В.08	Практикум по алгоритмизации и программированию	ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.01	Разработка web-приложений	ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные технологии онлайн-обучения	ПК-2; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-4; ПК-5

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций)
по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки
«Математические и компьютерные науки»

	Б1.В.ДВ.02.01	Элементы компьютерной алгебры	ПК-1; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.02.02	Алгоритмы линейной алгебры	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-6
	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.01(П)	Педагогическая	УК-3; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативы	УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	ФТД.01	Возрастная психология	ПК-3
	ФТД.02	Рынок Edtech и стартапы в образовании	УК-1; ОПК-8; ПК-1; ПК-2

4. Формы и критерии оценивания уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося

4.1 Текущий контроль

Уровень освоения компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма текущего контроля		
		Устный опрос (сообщение, доклад, реферат, домашняя работа и др.)	Письменный опрос (решение (составление) задач, тестов, оформление проектов документов и пр.)	Лабораторная работа
Универсальные критерии оценивания				
Высокий	Отлично	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.	Верно решено (выполнено) от 91 до 100 % заданий (задач)	Все задания выполнены верно, оформление работы соответствует требованиям, студентом дан четкий безошибочный ответ на все поставленные вопросы.
Базовый	Хорошо	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.	Верно решено (выполнено) от 76 до 90 % заданий (задач)	Все задания выполнены верно, оформление работы соответствует требованиям, студент ответил на поставленные вопросы с замечаниями.

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»

Пороговый	Удовлетворительно	Продемонстрированы недостаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.	Верно решено (выполнено) от 50 до 75 % заданий (задач)	Все задания выполнены с замечаниями; оформление работы имеет замечания, студент ответил на поставленные вопросы с замечаниями
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.	Верно решено (выполнено) менее 50 % заданий (задач)	Задания выполнены неправильно (не выполнены), оформление работы имеет замечания, студент ответил на поставленные вопросы с ошибками или не ответил на поставленные вопросы.

4.2 Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма промежуточной аттестации			
		Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Защита курсовой (контрольной) работы
Универсальные критерии оценивания					
Высокий	зачтено // отлично	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех	Продемонстрировано всестороннее и глубокое освещение избранной темы		

		дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.	(проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии.
Базовый	зачтено / хорошо	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.	Продемонстрировано глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Вместе с тем, студентом допущены ошибки.
Пороговый	зачтено / удовлетворительно	Продемонстрированы не достаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.	Продемонстрировано в основном владение материалом, а также умение работать с источниками, делать выводы. Вместе с тем, недостаточно четко отражены результаты исследования, студентом допущены ошибки.
Компетенции не сформированы	не зачтено / неудовлетворительно	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса (проблематики исследования) с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»

		отказывается от ответа.	отказывается от ответа.
--	--	-------------------------	-------------------------

Уровень сформированности компетенции	Оценка по итогам защиты отчета	Форма промежуточной аттестации
		Защиты отчета о практике
		Универсальные критерии оценивания
Высокий	Отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков.
Базовый	Хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована успешная сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеют место отдельные пробелы в умениях и навыках.
Пороговый	Удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны неполные ответы на поставленные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Продемонстрирована сформированность лишь части дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Имеют место несистемные знания, умения и навыки фрагментарны.
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы.

4.3 Государственная итоговая аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения ОП ВО (оценка)	Формы государственной итоговой аттестация
		Защиты выпускной квалификационной работы
		Универсальные критерии оценивания
Высокий	Отлично	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
Базовый	Хорошо	Оценивается ответ студента, которым даны полные, развернутые ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Продемонстрированы глубокие знания программного материала, понимание существенных и несущественных признаков, причинно-следственные связи. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Продемонстрирована успешная сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков и готовность к самостоятельной профессиональной деятельности. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеют место отдельные пробелы в умениях и навыках.
Пороговый	Удовлетворительно	Оценивается ответ студента, которым даны неполные ответы на поставленные и дополнительные вопросы. Логика и последовательность изложения нарушены. Студент с затруднением самостоятельно выделяет существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Продемонстрирована сформированность лишь части дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Имеют место несистемные знания, умения и навыки фрагментарны. Вместе с тем, студент способен осуществлять профессиональную деятельность.
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Оценивается ответ студента, представляющей собой разрозненные знания с существенными ошибками. Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа на поставленные вопросы. Студентом

Результаты освоения образовательной программы высшего образования (паспорт компетенций) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Математические и компьютерные науки»

		продемонстрирована неготовность к самостоятельной профессиональной деятельности.
--	--	--