

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Кафедра безопасности жизнедеятельности и медико-биологических
дисциплин**

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол № 7 от 22апреля 2026 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«22» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями под-
готовки)

Направленность (профиль) Начальное образование и Дошкольное образование

Квалификация: бакалавр

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» являются формирование профессиональных навыков у обучающихся, необходимых для осуществления математического развития детей в дошкольных учреждениях, формирование представления об актуальных проблемах математического развития дошкольников и способах их решения в теории и практике дошкольного образования.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплины (модули) по выбору 1 (Б1.В.01.ДВ.01.02).

Для освоения дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе усвоения дисциплин «Математика», «Методика преподавания математики в начальной школе».

Освоение дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Естествознание в начальном общем и дошкольном образовании», для прохождения педагогической практики, написания курсовых и выпускных квалификационных работ.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

Код и наименование трудовых функций (ТФ)	Наименование трудовых действий (ТД)
--	-------------------------------------

А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение	- разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; - осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования; - участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды; - планирование и проведение учебных занятий; - систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению; - организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися; - формирование универсальных учебных действий; - формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ); - формирование мотивации к обучению; - объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.
А/02.6 Воспитательная деятельность	- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды; - реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности; - постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера; - определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации; - проектирование и реализация воспитательных программ; - реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.); - проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка); - помощь и поддержка в организации деятельности ученических органов самоуправления; - создание, поддержание уклада, атмосферы и традиций жизни образовательной организации; - 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; - формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся

	поликультурной среде; - использование конструктивных воспитательных усилий родителей (законных представителей) обучающихся, помощь семье в решении вопросов воспитания ребенка.
А/03.6 Развивающая деятельность	- выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития; - оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе; - применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка; - освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью; - оказание адресной помощи обучающимся; - взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; - разработка (совместно с другими специалистами) и реализация совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; - освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу; - 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; - формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения; - формирование системы регуляции поведения и деятельности обучающихся.
В/01.5 Педагогическая деятельность по реализации про-	- участие в разработке основной общеобразовательной программы образовательной организации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования; - участие в создании безопасной и психологически комфортной

грамм дошкольного образования	образовательной среды образовательной организации через обеспечение безопасности жизни детей, поддержание эмоционального благополучия ребенка в период пребывания в образовательной организации; - планирование и реализация образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами; - организация и проведение педагогического мониторинга освоения детьми образовательной программы и анализ образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста; - участие в планировании и корректировке образовательных задач (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка раннего и/или дошкольного возраста; - реализация педагогических рекомендаций специалистов (психолога, логопеда, дефектолога и др.) в работе с детьми, испытывающими трудности в освоении программы, а также с детьми с особыми образовательными потребностями - развитие профессионально значимых компетенций, необходимых для решения образовательных задач развития детей раннего и дошкольного возраста с учетом особенностей возрастных и индивидуальных особенностей их развития; - формирование психологической готовности к школьному обучению; - создание позитивного психологического климата в группе и условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также с различными (в том числе ограниченными) возможностями здоровья; - организация видов деятельности, осуществляемых в раннем и дошкольном возрасте: предметной, познавательно-исследовательской, игры (ролевой, режиссерской, с правилом), продуктивной; конструирования, создания широких возможностей для развития свободной игры детей, в том числе обеспечение игрового времени и пространства; - организация конструктивного взаимодействия детей в разных видах деятельности, создание условий для свободного выбора детьми деятельности, участников совместной деятельности, материалов; - активное использование недирективной помощи и поддержка детской инициативы и самостоятельности в разных видах деятельности; - организация образовательного процесса на основе непосредственного общения с каждым ребенком с учетом его особых образовательных потребностей.
В/02.6 Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	- проектирование образовательного процесса на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной; - формирование у детей социальной позиции обучающихся на всем протяжении обучения в начальной школе; - формирование метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования;

	- объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек; - организация учебного процесса с учетом своеобразия социальной ситуации развития первоклассника; - корректировка учебной деятельности исходя из данных мониторинга образовательных результатов с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста (в том числе в силу различий в возрасте, условий дошкольного обучения и воспитания), а также своеобразия динамики развития мальчиков и девочек; - проведение в четвертом классе начальной школы (во взаимодействии с психологом) мероприятий по профилактике возможных трудностей адаптации детей к учебно-воспитательному процессу в основной школе.
А/01.6 деятельно-сти обуча-ющихся, направленной на освоение допол-нительной общеобра-зовательной программы	- набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе; - отбор для обучения по дополнительной предпрофессиональной программе (как правило, работа в составе комиссии); - организация, в том числе стимулирование и мотивация деятельности и общения учащихся на учебных занятиях; - консультирование учащихся и их родителей (законных представителей) по вопросам дальнейшей профессионализации (для преподавания по дополнительным предпрофессиональным программам); - текущий контроль, помощь учащимся в коррекции деятельности и поведения на занятиях; - разработка мероприятий по модернизации оснащения учебного помещения (кабинета, лаборатории, мастерской, студии, спортивного, танцевального зала), формирование его предметно-пространственной среды, обеспечивающей освоение образовательной программы.
А/02.6 Организа-ция досуго-вой дея-тельности обучающихся в процес-се реализа-ции допол-нительной общеобра-зовательной программы	- планирование подготовки досуговых мероприятий; - организация подготовки досуговых мероприятий; - проведение досуговых мероприятий.
А/03.6 Обеспече-ние взаимо-действия с родителями (законными предстали-телями) обучающихся, осваи-вающих до-полнитель-ную обще-	- планирование взаимодействия с родителями (законными представителями) учащихся; - проведение родительских собраний, индивидуальных и групповых встреч (консультаций) с родителями (законными представителями) учащихся; - организация совместной деятельности детей и взрослых при проведе-нии занятий и досуговых мероприятий; - обеспечение в рамках своих полномочий соблюдения прав ребенка и выполнения взрослыми установленных обязанностей.

образова- тельную программу, при реше- нии задач обучения и воспитания	
А/04.6 Педагогиче- ский кон- троль и оценка освоения дополни- тельной об- щеобразова- тельной программы	- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии); - контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации учащихся (для преподавания по программам в области искусств); - анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оцен-ки; - фиксация и оценка динамики подготовленности и мотивации учащихся в процессе освоения дополнительной общеобразовательной программы.
А/05.6 Разработка программ- но- методиче- ского обес- печения ре- ализации дополни- тельной об- щеобразова- тельной программы	- разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материа-лов для их реализации; - определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида дея-тельности (области дополнительного образования); - определение педагогических целей и задач, планирование досуговой деятельности, разработка планов (сценариев) досуговых мероприятий; - разработка системы оценки достижения планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ; - ведение документации, обеспечивающей реализацию дополнительной общеобразовательной программы (программы учебного курса, дисци-плины (модуля)).
В/01.6 Организа- ция и про- ведение ис- следований рынка услуг дополни- тельного образования детей и взрослых	- организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых; - организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых; - формирование предложений по определению перечня, содержания про-грамм дополнительного образования детей и взрослых, условий их реа-лизации, продвижению услуг дополнительного образования, организа-ции на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых.
В/02.6 Организа- ционно- педагогиче- ское сопро- вождение методиче- ской дея- тельности педагогов	- проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов; - контроль и оценка качества программно-методической документации; - организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации; - организация под руководством уполномоченного руководителя образо-вательной организации методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур,

дополни- тельного образования	обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования.
С/01.6 Организа- ция и про- ведение массовых досуговых меропри- ятий	- планирование массовых досуговых мероприятий; - разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок; - осуществление документационного обеспечения проведения досуговых мероприятий; - планирование подготовки мероприятий; - организация подготовки мероприятий; - проведение массовых досуговых мероприятий; - анализ организации досуговой деятельности и отдельных мероприятий.
С/02.6 Организа- ционно- педагогиче- ское обес- печение развития социального партнерства и продви- жения услуг дополни- тельного образования детей и взрослых	- планирование, организация и проведение мероприятий для привлечения и сохранения контингента учащихся различного возраста; - организация набора и комплектования групп учащихся; - взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприятий.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальные:

– УК--1. способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

профессиональные

ПК-3-.Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

ПК-4 - способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-5- Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1. Способен осу-	ИД-1 _{УК-1} – Демонстрирует	Не может продемонстрировать	Допускает ошибки при	Хорошо демонстрирует	Уверенно демонстрирует

оществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2_{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Допускает ошибки при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Хорошо демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	Уверенно демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения
	ИД-3_{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения
	ИД-4_{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение

Карты профессиональных компетенций Тип задач профессиональной деятельности: методический					
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ИД-1 _{ПК-1} – Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами	Не может проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами	Допускает ошибки при проектировании результатов обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами	Достаточно успешно проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами	Уверенно проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами
	ИД-2 _{ПК-1} – Реализует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	Не может реализовать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	Допускает ошибки при реализации образовательных программ различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	Достаточно успешно проектирует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	Уверенно проектирует образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
	ИД-3 _{ПК-1} – Составляет план, конспект, технологическую карту учебных занятий разных предметных	Не может составить план, конспект, технологическую карту учебных занятий разных предметных	Допускает ошибки при составлении плана, конспекта, технологической карты	Достаточно успешно составляет план, конспект, технологическую карту учеб-	Уверенно составляет план, конспект, технологическую карту учебных занятий

	областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся	областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся	учебных занятий разных предметных областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся	ных занятий разных предметных областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся	разных предметных областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся
ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ИД-1 _{ПК-1} – Демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Не может демонстрировать знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Допускает ошибки при демонстрации знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Достаточно успешно демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды	Уверенно демонстрирует знания принципов, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды
	ИД-2 _{ПК-1} – Владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Не может овладеть технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Допускает ошибки при овладении технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Достаточно успешно владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области	Уверенно владеет технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области
	ИД-3 _{ПК-1} – Формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Не может формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Допускает ошибки при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Достаточно успешно формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Уверенно формирует развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов

	тов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	обучения средствами преподаваемых учебных предметов	предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	ИД-1 _{ПК-1} – Реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Не может реализовать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Допускает ошибки при реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение детского травматизма	Достаточно успешно реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма	Уверенно реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма
	ИД-2 _{ПК-1} – Оказывает первую помощь обучающимся	Не может оказать первую помощь обучающимся	Допускает ошибки при оказании первой помощи обучающимся	Достаточно успешно оказывает первую помощь обучающимся	Уверенно оказывает первую помощь обучающимся
	ИД-3 _{ПК-1} – Применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	Не может применять здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	Допускает ошибки при применении здоровьесберегающих технологий, направленных на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	Достаточно успешно применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	Уверенно применяет здоровьесберегающие технологии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-особенности системного и критического мышления и готовность к нему;

- результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами;
- принципы, логики действий и этапов педагогического проектирования развивающей образовательной среды;
- профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма;
- уметь:
- осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения;
- сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;
- оказывать первую помощь обучающимся;
- Владеть:
- синтезом информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение;
- навыками составления плана, конспекта, технологической карты учебных занятий разных предметных областей, включая различные приемы формирования познавательной мотивации обучающихся;
- технологиями и способами проектирования развивающей образовательной среды в соответствующей предметной области;
- здоровьесберегающими технологиями, направленными на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.

3.1 Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» и формируемых в них универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции					
	УК-1	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-5	общее количество компетенций
Раздел 1. Логические основы математики Тема 1. Множество и операции над ним Тема 2. Математические понятия Тема 3. Математические предложения Тема 4. Математические доказательства	х	х	х			3
Раздел 2. Соответствия, отношения, операции Тема 6. Бинарные отношения на множестве Тема 7. Алгебраические операции на множестве Тема 8. Выражения, уравнения, неравен-	х	х		х		3

ства						
Раздел 3. Задача и процесс её решения. Тема 9. Текстовые задачи Тема 10. Комбинаторные задачи Тема 11. Логические задачи.	х		х	х		3
Раздел 4. Натуральные числа и нуль. Тема 12. Различные подходы к построению системы натуральных чисел Тема 13. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними Тема 14. Делимость натуральных чисел Тема 15. Расширение множества натуральных чисел.	х		х		х	3
Раздел 5. Геометрические фигуры и величины. Тема 16. Свойства геометрических фигур на плоскости Тема 17. Многогранники и тела вращения Тема 18. Геометрические величины Тема 19. Геометрические преобразования.	х		х		х	3

4. Структура и содержание дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 акад. часа.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	Всего	в том числе 4 курс 7 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	52	52
Аудиторные занятия, в т.ч.	52	52
лекции	14	14
практические занятия	24	24
лабораторные работы	14	14
в том числе в форме практической подготовки	4	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	56	56
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	20	16
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	16	16
выполнение индивидуальных заданий	4	4
подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	16	20
Контроль	36	36

Вид итогового контроля	экзамен	экзамен
------------------------	---------	---------

4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Логические основы математики	2	УК-1, ПК-3
	Тема 1. Множество и операции над ними	0,5	
	Тема 2. Математические понятия	0,5	
	Тема 3. Математические предложения	0,5	
	Тема 4. Математические доказательства	0,5	
2	Раздел 2. Соответствия, отношения, операции	2	УК-1, ПК-4
	Тема 6. Бинарные отношения на множестве	1	
	Тема 7. Алгебраические операции на множестве	0,5	
	Тема 8. Выражения, уравнения, неравенства	0,5	
3	Раздел 3. Задача и процесс её решения.	4	УК-1, ПК-3. ПК-4
	Тема 9. Текстовые задачи	2	
	Тема 10. Комбинаторные задачи	1	
	Тема 11. Логические задачи.	1	
4	Раздел 4. Натуральные числа и ноль.	2	УК-1, ПК-3, ПК-4
	Тема 12. Различные подходы к построению системы натуральных чисел	0,5	
	Тема 13. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними	0,5	
	Тема 14. Делимость натуральных чисел	1	
	Тема 15. Расширение множества натуральных чисел.	-	
5	Раздел 5. Геометрические фигуры и величины.	4	УК-1, ПК-3, ПК-5
	Тема 16. Свойства геометрических фигур на плоскости	1	
	Тема 17. Многогранники и тела вращения	1	
	Тема 18. Геометрические величины	1	
	Тема 19. Геометрические преобразования	1	

4.3 Практические занятия

№	Наименование занятий	Объем в акад. часах	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Логические основы математики Тема: Множество и операции над ними	2	УК-1, ПК-3
2-3	Раздел 2. Соответствия, отношения, операции Тема: Бинарные отношения на множестве Тема: Выражения, уравнения, неравенства	2 2	УК-1, ПК-4
4-6	Раздел 3. Задача и процесс её решения. Тема 9. Текстовые задачи Тема 10. Комбинаторные задачи Тема 11. Логические задачи.	2 2 2	УК-1, ПК-3. ПК-4
4.	Раздел 4. Натуральные числа и ноль. Тема: Делимость натуральных чисел	2	УК-1, ПК-3, ПК-4

5	Раздел 5. Геометрические фигуры и величины. Тема: Свойства геометрических фигур на плоскости Тема: Многогранники и тела вращения Тема: Геометрические преобразования	2 2 2	УК-1, ПК-3, ПК-5
---	---	-------------	---------------------

4.3 Лабораторные работы

№ раз- дела (те- мы)	Наименование работы	Объем в акад. ча- сах	используемое лабораторное оборудование и (или) использу- емое программ- ное обеспечение (по каждой теме)	Форми- руемые компе- тенци
1	Раздел 1. Логические основы математики Тема: Математические предложения	2		УК-1, ПК-4
2.	Раздел 2. Соответствия, отношения, операции Тема: Алгебраические операции на множестве	2		УК-1, ПК-4
3	Раздел 3. Задача и процесс её решения. Тема: Текстовые задачи.	2		УК-1, ПК-4
4	Раздел 4. Натуральные числа и ноль. Тема: Различные подходы к построению системы натуральных чисел Тема: Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними Тема: Расширение множества натуральных чисел.	6		УК-1, ПК-4
5	Раздел 5. Геометрические фигуры и величины. Тема: Геометрические величины	2		УК-1, ПК-4

4.5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов
Раздел 1. Логические основы математики.	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4
	подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам	2
	выполнение индивидуальных заданий	4
Раздел 2. Соответствия, отношения, операции	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4
	подготовка к практическим занятиям	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4
Раздел 3. Задача и процесс	проработка учебного материала по дисциплине	4

её решения	плине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	
	подготовка к практическим занятиям	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4
Раздел 4. Натуральные числа и нуль	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4
	подготовка к практическим занятиям	2
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4
Раздел 5. Геометрические фигуры и величины	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4
	подготовка к практическим занятиям	4
	подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)	4
Итого		56

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

4.6 Курсовое проектирование

Учебным планом не предусмотрено

4.7 Содержание разделов дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

Раздел 1. Логические основы математики

Тема 1. Множества и операции над ними

Множества. Пересечение и объединение множеств. Свойства пересечения и объединения множеств. Разность множеств и её свойства. Разбиение множества на классы. Декартово произведение множеств. Число элементов в объединении, разности и декартовом произведении конечных множеств.

Тема 2. Математические понятия

Математические понятия. Определение понятий.

Тема 3. Математические предложения

Высказывания и высказывательные формы. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний и высказывательных форм. Отрицание высказываний и высказывательных форм. Отношения следования и равносильности между предложениями. Структура теоремы. Виды теорем.

Тема 4. Математические доказательства

Умозаключения и их виды. Схемы дедуктивных умозаключений. Способы математических доказательств.

Раздел 2. Соответствия, отношения, операции

Тема 6. Бинарные отношения на множестве

Соответствия между двумя множествами. Соответствия. Виды соответствий. Числовые функции. Прямая и обратная пропорциональности. Отношения на множестве. Свойства отношений. Отношения эквивалентности и порядка.

Тема 7. Алгебраические операции на множестве

Алгебраические операции. Свойства алгебраических операций

Тема 8. Выражения, уравнения, неравенства

Выражения. Числовые равенства и неравенства. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Раздел 3. Задача и процесс её решения.

Тема 9. Текстовые задачи

Методы и способы решения текстовых задач. Основные этапы процесса решения текстовой задачи арифметическим методом. Задачи «на части». Задачи «на движение» и другие процессы.

Тема 10. Комбинаторные задачи

Решение комбинаторных задач методом перебора. Правила и формулы комбинаторики. Способы решения комбинаторных задач.

Тема 11. Логические задачи.

Виды логических задач. Решение логических задач.

Раздел 4. Натуральные числа и ноль

Тема 12. Различные подходы к построению системы натуральных чисел

Аксиоматическое построение системы натуральных чисел. Теоретико-множественный смысл натурального числа, нуля и действий над ними. Натуральное число как мера величины.

Тема 13. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними

Позиционные и непозиционные системы счисления. Алгоритмы действий в десятичной системе счисления. Действия над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.

Тема 14. Делимость натуральных чисел

Отношение делимости и его свойства. Признаки делимости. Способы нахождения наименьшего общего кратного и наибольшего общего делителя.

Тема 15. Расширение множества натуральных чисел

Арифметические действия над обыкновенными дробями. Арифметические действия над десятичными дробями.

Раздел 5. Геометрические фигуры и величины

Тема 16. Свойства геометрических фигур на плоскости. Геометрические фигуры и их свойства. Построение геометрических фигур.

Тема 17. Многогранники и тела вращения

Виды многогранников и их основные свойства. Тела вращения.

Тема 18. Геометрические величины

Длина отрезка и величина угла. Площадь и объём.

Тема 19. Геометрические преобразования

Осевая и центральная симметрии. Поворот. Параллельный перенос. Гомотетия. по формированию представлений и понятий о форме.

5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются как традиционные, так и инновационные образовательные технологии в целях интеграции компетентностного и личностно-

ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского и квазипрофессионального обучения.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе образовательных технологий при подготовке бакалавров: технологий развития личности и технологий опережающего образования; информационно-коммуникационные образовательных технологий; деятельностно-ориентированных технологий обучения; активных образовательных технологий.

Лекции носят проблемный характер. В данном случае процесс познания обучающихся приближается к поисковой, исследовательской деятельности. Основная задача лектора состоит не столько в передаче информации, сколько в приобщении обучающихся к объективным противоречиям развития научного знания и способам их преодоления. Это формирует мыслительную активность обучаемых, порождает их познавательную активность.

Принципиально важным для изучения данной дисциплины является ее практическая направленность, поэтому часть ее представлена как лабораторный практикум, программа которого предусматривает как рассмотрение сущности некоторых психологических понятий и явлений, так и практическое решение вопросов, связанных с самопознанием и саморазвитием. При этом некоторые теоретические вопросы рассматриваются в рамках лабораторных занятий, так как в этой дисциплине они являются также средством для осознания, понимания и интерпретации практических процедур. Форма включения теоретических знаний различна. На каждом занятии обучающийся проводит практическую работу по изучению своих способностей и особенностей.

Кроме того, на практических занятиях используются дискуссии и игровые методы организации процессов понимания. Пониманию идей в играх помогают роли игроков и обсуждение после игры.

Безусловно, полезными являются также тренинги (или их элементы) – короткие объяснения идей с отработкой приемов на учебных заданиях.

Лекции-презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция-визуализация)

Лабораторные работы сочетают традиционные (изучение и раскрытие понятий; овладение терминологией) и интерактивные формы обучения (работа в малых группах по выполнению учебно-исследовательских заданий, освоение и реализация исследовательских методов и диагностических методик; составление практических рекомендаций; реализация этапов диагностического обследования и обсуждение в группе; освоение психодиагностического инструментария; решение психологических задач с дальнейшим обсуждением/дискуссией; рефлексивный анализ.).

На практических занятиях используются традиционные (изучение и раскрытие понятий; овладение терминологией) и интерактивные формы обучения (работа в малых группах по выполнению учебно-исследовательских заданий, подготовка и проведение дискуссий; освоение диагностических методик в микрогруппах; вербальные и невербальные тренинговые техники; индивидуальные и групповые творческие задания; самоанализ и отработка рефлексивных техник; диалогические методы, предполагающие активное обсуждение и рефлексии взаимных результатов; аналитико-синтетическая деятельность, направляемая преподавателем; составление психолого-педагогических рекомендаций).

Самостоятельная работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных исследовательских проектов и твор-

ческих заданий, заполнение терминологических словарей, написание эссе, выполнение презентаций, написание рефератов

6. Оценочные средства дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Логические основы математики Тема 1. Множество и операции над ним Тема 2. Математические понятия Тема 3. Математические предложения Тема 4. Математические доказательства	УК-1, ПК-3	Вопросы для экзамена	10
			Тестовые задания	20
2	Раздел 2. Соответствия, отношения, операции Тема 6. Бинарные отношения на множестве Тема 7. Алгебраические операции на множестве Тема 8. Выражения, уравнения, неравенства.	УК-1, , ПК-4	Вопросы для экзамена	17
			Тестовые задания	20
3	Раздел 3. Задача и процесс её решения. Тема 9. Текстовые задачи Тема 10. Комбинаторные задачи Тема 11. Логические задачи.	УК-1, ПК-3, ПК-4	Вопросы для экзамена	12
			Тестовые задания	20
4	Раздел 4. Натуральные числа и ноль. Тема 12. Различные подходы к построению системы натуральных чисел Тема 13. Запись целых неотрицательных чисел и алгоритмы действий над ними Тема 14. Делимость натуральных чисел Тема 15. Расширение множества натуральных чисел.	УК-1, ПК-3, ПК-5	Вопросы для экзамена	12
			Тестовые задания	20
5	Раздел 5. Геометрические фигуры и величины. Тема 16. Свойства геометрических фигур на плоскости Тема 17. Многогранники и тела вращения Тема 18. Геометрические величины Тема 19. Геометрические преобразования.	УК-1, ПК-3, ПК-5	Вопросы для экзамена	12
			Тестовые задания	20

6.2. Перечень вопросов для экзамена

Вопросы для экзамена 4курс (7 семестр)

Раздел 1. Логические основы математики (УК-1, ПК-3)

1. Понятие множества. Способы задания множеств.
2. Отношения между множествами.)
3. Изображение множеств с помощью кругов Эйлера.
4. Числовые множества.
5. Пересечение множеств. Свойства пересечения множеств. Изображение пересечения с помощью кругов Эйлера.
6. Объединение множеств. Изображение объединения с помощью кругов Эйлера. Свойства объединения множеств.
7. Разность множеств. Изображение разности множеств с помощью кругов Эйлера. Свойства вычитания множеств.
8. Дополнение множества. Свойства дополнения.
9. Разбиение множества на классы. Разбиение множества на классы с помощью 1,2,3 свойств.
10. Декартово произведение двух множеств. Способы задания декартова произведения. Свойства декартова произведения двух множеств.

Раздел 2. Соответствия, отношения, операции (УК-1, ПК-4)

1. Понятие отношения на множестве. Способы задания отношений.
2. Свойства отношений: рефлексивность, симметричность, антисимметричность, транзитивность.
3. Отношения эквивалентности и порядка. Упорядоченные множества.
4. Алгебраические операции. Свойства алгебраических операций: ассоциативность, коммутативность, дистрибутивность.
5. Нейтральный и поглощающий элементы. Сократимая и обратимая алгебраические операции.
6. Числовые выражения и выражения с переменными.
7. Числовые равенства. Свойства числовых равенств.
8. Уравнения с одной переменной. Равносильность. Теоремы о равносильности уравнений.
9. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств. Равносильность неравенств.
10. Системы и совокупности уравнений с одной переменной. Графическое решение систем уравнений с двумя переменными.

Раздел 3. Задача и процесс её решения (УК-1, ПК-3, ПК-4)

1. Методы решения текстовых задач (арифметический, алгебраический, практический, графический, логический).)
2. Задачи «на части» и вспомогательные модели, используемые при их решении.
3. Решение задач «на работу».
4. Задачи на движение двух объектов.
5. Задачи на движение по реке.
6. Задачи на «куплю-продажу».
7. Комбинаторика. Понятие о комбинаторной задаче. Правила суммы и произведения.
8. Размещение с повторениями. Примеры задач и способы их решения.
9. Размещение без повторений. Примеры задач и способы их решения.
10. Сочетание без повторений. Примеры задач и способы их решения.
11. Понятие логической задачи.
12. Логические задачи на доказательство.

Раздел 4. Натуральные числа и нуль (УК-1, ПК-3, ПК-5)

1. Аксиоматический способ построения теории. Аксиомы Пеано. Определение натурального числа и множества натуральных чисел. Свойства множества натуральных чисел.
2. Определение вычитания и деления на множестве натуральных чисел (аксиоматический подход.)
3. Определение деления с остатком на множестве целых неотрицательных чисел (аксиоматический подход).
4. Определение отношений «больше», «меньше», «равно» с теоретико-множественных позиций. Упорядоченность множества $\mathbb{Z}_0$.
5. Теоретико-множественная трактовка деления с остатком.
6. Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Единицы разрядов. (
7. Отношение делимости на множестве $\mathbb{N}$. Его свойства. Признаки делимости суммы, разности, произведения натуральных чисел.
8. Признаки делимости на 2 и 5; на 4 и 25; на 3 и 9.
9. Простые и составные числа. Теорема о распознавании простых чисел. Решето Эратосфена. Теорема Евклида о бесконечности множества простых чисел.
10. Наибольший общий делитель чисел (НОД). Свойства НОД. Взаимно-простые числа. Нахождение НОД разложением чисел на простые множители. Нахождение НОД чисел при помощи Алгоритма Евклида.
11. Наименьшее общее кратное (НОК). Способы нахождения НОК. Запись числа в каноническом виде. Основная теорема арифметики.
12. Понятие дроби. Равенство дробей. Положительные рациональные числа. Множество $\mathbb{Q}^+$ как расширение множества $\mathbb{N}$.

Раздел 5. Геометрические фигуры и величины. (УК-1, ПК-3, ПК-5)

1. История возникновения геометрии. О геометрии Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.)
2. Плоские, выпуклые и невыпуклые геометрические фигуры. Углы. Виды углов.
3. Точка. Отрезок. Луч. Прямая. Параллельные и перпендикулярные прямые. (
4. Треугольники. Виды треугольников. Четырёхугольники. Виды четырёхугольников.
5. Многоугольники выпуклые и невыпуклые. Окружность и круг. Касательная к окружности. Вписанные и описанные окружности.
6. Элементарные задачи на построение. Этапы решения задач. Построение отрезка, равного данному отрезку. Нахождение середины отрезка.
7. Построение угла, равного данному углу. Построение биссектрисы данного угла.
8. Построение прямой, перпендикулярной данной прямой. Построение прямой, проходящей через данную точку, параллельно данной прямой.
9. Понятие о геометрической величине. Длина отрезка и её измерение. Величина угла и её измерение.
10. Площадь фигуры и её измерение. Площадь многоугольника (прямоугольника, параллелограмма).
11. Площадь многоугольника (треугольника, трапеции, правильного многоугольника).
12. Площадь плоской фигуры произвольной формы и её измерение. Палетка. Площадь произвольного многоугольника
13. Понятие об объёме пространственных фигур. Объём прямоугольного параллелепипеда.

6.3 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания*	Оценочные средства (кол. баллов)
-----------------------------	----------------------	----------------------------------

Продвинутый (75-100 баллов) «отлично»	знает - полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения; умеет - интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование, - выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, - быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами, - вести предметную дискуссию; владеет - терминологией из различных разделов курса, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.), - аргументированной, грамотной, четкой речью.	тестовые задания (30-50), вопросы для экзамена (45-50),
Базовый (50-74 балла) «хорошо»	знает - теоретический и практический материал, но допускает неточности; умеет - соединять знания из разных разделов курса, - находить правильные примеры из практики, - решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности; владеет - терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности, - всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя, - способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); - аргументированной, грамотной, четкой речью.	тестовые задания (20-29), вопросы для экзамена (30-45),
Пороговый (35-49 баллов) «удовлетворительно»	знает - теоретический и практический материал, но допускает ошибки; умеет - соединять знания из разных разделов	тестовые задания (14-19), вопросы для экзамена (21-30),

	курса только при наводящих вопросах преподавателя, ■ с трудом соотнести теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности; владеет ■ недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); ■ слабой аргументацией, логикой при построении ответа.	
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) «неудовлетворительно»	не знает ■ теоретический и практический материал, ■ сущностной части курса; не умеет ■ без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание, ■ выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности, ■ иллюстрировать ответ примерами; не владеет ■ терминологией курса, ■ способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.); ■ грамотной, четкой речью.	тестовые задания (0-14), вопросы для экзамена (0-21),

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля), подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

7.1 Основная учебная литература:

1. Габова, М. А. Дошкольная педагогика. Развитие пространственного мышления и графических умений : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / М. А. Габова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2025. — 151 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-07666-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9BD37BD3-A462-4976-AE70-A6E9FA9FE78D

2. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2025. — 274 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-9916-7001-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3655D370-D680-4D7A-88EA-CE49E0C5F5A3

7.2 Дополнительная учебная литература

1. Методика обучения математике в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. С. Подходова [и др.] ; под ред. Н. С. Подходовой, В. И. Снегуровой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 274 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08766-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4EFE2956-911C-4FBB-9E90-A8C1175F2A70.

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>);
2. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru/>).

7.4. Методические указания по освоению дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

1. Учебно-методический комплекс по дисциплине (модулю) «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование. – Мичуринск: ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2025.

7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.5.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru/>

9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) - <http://gnpbu.ru>

10. Университетская информационная система Россия (УИС Россия) - <https://uisrussia.msu.ru/>

7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	MicrosoftWindows, OfficeProfessional	MicrosoftCorporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/	Сублицензионный договор с ООО

	ние KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	го» (Россия)		sphrase_id=415165	«Софттекс» от 09.12.2024 № 6/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфисСтандарт- ный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные тех- нологии» (Рос- сия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (desktopная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
5	Операционная си- стема «Альт образо- вание»	ООО "Базальт свободное про- граммное обес- печение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
6	Программная систе- ма для обнаружения текстовых заимство- ваний в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антипла- гиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный до- говор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	AcrobatReader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	AdobeSystems	Свободно рас- пространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
- 2.

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com

3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5
2.	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5
3.	Технологии беспроводной связи	Аудиторная и самостоятельная работа	УК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста»

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/30)	1. Проектор Epson EH-TW450 (инв. № 41013401187) 2. Стенд «Флаг РФ» (80*120см) (инв. № 41013601940) 3. Доска повор. зеленая ДП12 (инв. № 21013600213) 4. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601786) 5. Комп. Dual Core E5200 (инв. №41013401134) 6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск,	1. Комп. P4-2.66 512 mb/120 gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17" FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400237, 21013400235) 2. Комп. «P-4 2.66/512mb/120gb/3.5/9250 128mb/LCD FalconEYE 700sl/kb/mouse» (инв. № 21013400239, 21013400240, 21013400245, 21013400244) 3. Компьютер OLDI 150KD E2160/2048/250/NF630I/LAN/DVD+	1. Microsoft Office 2007, Microsoft Windows Vista (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, Microsoft Windows XP (лицензия от 09.12.2004 № 18495261, бессрочно) 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;

ул. Советская, дом 274, 10/34)	RW/Audio FDD (инв. №41013401023, 4101340102, 41013401007, 41013401008, 41013401011, 41013401012, 41013401014, 41013401015) 4. Комп. Dual Core E5200 (инв. № 41013401126) 5. Коммутатор (инв. № 21013400049) 6. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601046) 7. Компьютер E2200/1024/250/DVD-RW/CR (инв. № 41013401093, 41013401094, 41013401095, 41013401092, 41013401091, 41013401089, 41013401087, 41013401088, 41013401086) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-научная лаборатория «Инновационных образовательных технологий») (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/44)	1. Компьютер P4-2.66 512 mb/120gb/3.5/dvd-r/9200 128mb/LCD17" FalconEYE 700SL/kb/mouse (инв. № 21013400236, 21013400237; 21013400238); 2. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G1610 OEM(2.6/2Mb), Монитор 20" Asus ASMS202D Black, 1600x900.0,277mm. 250cd/m2, Материнская плата ASUS P8H61 MLX (3x), вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400439, 21013400448, 21013400452, 21013400472, 21013400497, 21013400498, 21013400510, 21013400511). Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	1. Microsoft Windows XP, 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно). 4. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135). 5. Факторный личностный опросник Кеттелла (взрослый). Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75) 6. Фрустрационный тест Розенцвейга (взрослый). Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75) 7. Цветовой тест Дюшера. Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75) 8. Мониторинг трудовых мотивов. Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75) 9. Тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра. Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75) 10. Тест Дж. Гилфорда и М. Салливан. Диагностика интеллектуальных и творческих способностей. Кабинетный вариант (договор от 09.03.2016 №75)
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (г. Мичуринск, Советская, 274 – 10/45а)	1. Магнитофон LG (инв. № 41013401338) 2. Комп. Dual Core E5300 (инв. № 41013401115) 3. Принтер лазерный Canon LBP-3010 (инв. № 41013401112) 4. Ноутбук Aser Aspire 5735Z-322G25MI (инв. № 41013401100) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (г. Мичуринск, Советская, 274 – 10/45а)
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск,	1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892) 2. Принт HP LaserJet 1320 (инв. № 41013400930)	1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно). 2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146,

ул. Советская, дом № 274, 10/23)	3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена до- ступом к ЭИОС университета	бессрочно)
Помещение для хранения и про- филактического обслуживания учебного оборудо- вания (г. Мичуринск, Советская, д. 274, 10/20а)	1. Комп. ADM Athlon II X3440/ ASUSM4A78EFMLE/DDR32048Mb/ 500.0GbWD5000AAKX/AcoroCRIP (инв. № 41013401202) 2. Принтер Canon LaserShot LBP- 2900 (инв. № 41013400969) 3. Шкаф-витрина (инв. № 41013601364) 4. Шкаф АМТ (инв. № 41013601379) 5. Тумба подкат. с 3 ящиками низкая 400 Тян (инв. №№ 41013601123, 41013601126) 6. Стеллаж MS (инв. № 41013601378) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена до- ступом к ЭИОС университета	Windows 7 (Лицензия от 27.11.2009 № 46191701) MS Office 2003 (Лицензия от 10.07.2009 № 45685146)

Рабочая программа дисциплины «Теория и технологии развития математических представлений у детей дошкольного возраста» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 91 от 9 февраля 2016 года.

Автор: доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин, кандидат физико-математических наук Н.А. Гарминович

Рецензент: доцент кафедры педагогики и психологии, кандидат педагогических наук М.В. Юрьева

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 7 от «19» марта 2019 года

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «8» апреля 2019 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «25» апреля 2019 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 10 от «4» июня 2020 года

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «8» июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «25» июня 2020 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 10 от «4» июня 2021 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 10 от «15» июня 2021 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 10 от «24» июня 2021 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 7 от «15» марта 2022 года.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института

протокол № 8 от «11» апреля 2022 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «21» апреля 2022 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин

протокол № 8 от «10» апреля 2023 года

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ
протокол № 8 от «17» апреля 2023 года
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «20» апреля 2023 года

Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин
протокол № 9 от «16» апреля 2025 года.
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 9 от «13» мая 2025 года.
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 9 от «23» мая 2025 года.

Программа рассмотрена на заседании кафедры биологии, химии, безопасности жизнедеятельности и методик их преподавания
протокол № 8 от «03» апреля 2026 года
Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института
протокол № 8 от «12» апреля 2026 года.
Программа утверждена решением учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «22» апреля 2026 года.

Оригинал документа хранится на кафедре педагогики и психологии