

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА
Институт математики, естествознания и техники

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института математики, естествознания и техники

_____/Н.В.Черноусова/



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Направление подготовки: 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль): Теория и методика обучения и воспитания (математика)

Квалификация (степень): *исследователь, преподаватель-исследователь*

I. ПРОЦЕДУРА И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1.1. Оценочные и методические материалы (ОМ и ММ) представляют собой комплект из общей части и ОМ для оценки сформированности компетенций. Общая часть содержит перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. ОМ включают КИМы и иные материалы по дисциплинам и другим разделам УП.

1.1.2. Содержание ОМ соответствует целям ОПОП, видам профессиональной деятельности, утвержденным в ОПОП.

1.1.3. Качество ОМ обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения и подтверждается экспертными заключениями к ОПОП.

1.1.4. ОМ по образовательной программе разработаны с целью установления соответствия уровня подготовки обучающихся результатам освоения ОПОП, а именно, позволяют:

- оценить результаты освоения ОПОП как по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, так и в целом по ОПОП;
- выявить уровень сформированности компетенций, определенных во ФГОС и ОПОП, на каждом этапе формирования компетенций и в результате освоения всей ОПОП.

1.1.5. В ходе освоения образовательной программы формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междис-	знать: <ul style="list-style-type: none">– основные методы научно-исследовательской деятельности,– методы критического анализа и оценки современных научных достижений,– методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях,– приемы, на основе которых осуществляется критический анализ, оценка и синтез инновационных идей; уметь: <ul style="list-style-type: none">– выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах,

<p>циплинарных областях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника, – избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, – управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
<p>УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные этапы развития науки и особенности научных методов, использовавшихся в ходе исторической эволюции конкретно-научного знания, – специфику основных этапов развития философии с точки зрения значимости философской методологии для целостного познания действительности, – методы философского познания, выполняющие функции систематизации и обобщения конкретно-научного знания в рамках теорий и концепций, обладающих мировоззренческой значимостью в контексте современной культуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать историю научного и философского знания с учётом потребностей совершенствования методологии современного конкретно-научного познания действительности, – выявлять связи между эволюцией философских концепций и изменениями в отношении человека конкретных культур и эпох к научному (рациональному) познанию, – находить оптимальные способы использования философской методологии в области решения актуальных научных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования философской методологии для осмысления комплексных и междисциплинарных научных проблем, – навыками рационального и логически грамотного обоснования результатов конкретно-научных исследований и демонстрации перспектив их практического использования, – навыками критической переоценки достигнутых результатов научного познания и выявления перспективных проблем научного исследования.
<p>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – цели и задачи российских и международных исследовательских коллективов в области математического образования, – методы научно-исследовательской деятельности в области математического образования, – иностранный язык для реализации научных и научно-образовательных задач, – принципы мониторинга собственной деятельности, – способы самооценки своей деятельности с учетом целей и задач организации, – методы и техники эффективного общения, ведения переговоров;

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач в области математического образования, – оценивать потенциальные выигрыши и проигрыши реализации этих вариантов, – вести переговоры: активно слушать, убеждать, обоснованно возражать, преодолевать возражения оппонентов, оценивать, оказывать влияние, вести деловую переписку, – определять приоритеты, планировать (деятельность); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – необходимым уровнем иностранного языка для эффективного участия в международных исследовательских коллективах, – навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, – технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований, – навыками согласования с командами исполнителей методов и способов реализации проектов в подразделении, – навыками организации эффективного взаимодействия с другими подразделениями в ходе реализации проекта\проектов.
<p>УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы перевода научных текстов с иностранного языка на государственный язык, – методы передачи научной информации на государственном и иностранном языках, – технологию научного общения на государственном и иностранном языках; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать научную информацию на иностранном языке, – интерпретировать полученную научную информацию на государственном и иностранном языках; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками перевода научной информации с иностранного языка на государственный язык, – навыками коммуникации на государственном и иностранном языках.
<p>УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – специфику морального сознания, основные этапы его развития, особенности этики как философской дисциплины, основные этические категории, – основные философские концепции о социальной природе нравственности, соотношении нравственности и религии, значении этики как теоретического осмысления морали и нравственности для современной культуры, – особенности профессиональной этики, специфику профессиональных и коммуникативных ситуаций, в которых возникает потребность в соблюдении норм профессиональной этики, социальные и корпоративные формы регуляции соблюдения этических норм в профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать возникающие в профессиональной деятельности си-

	<p>туации с точки зрения необходимости следования этическим нормам, в том числе, этическим нормам профессиональной деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять характер и специфику этических норм, требующихся для разрешения конфликтов и оптимизации профессиональной деятельности, – использовать нравственный опыт, обобщаемый в форме требований морали и нравственных норм, для создания условий профессионального совершенствования и гармонизации социальных отношений; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками разрешения возникающих в профессиональной деятельности конфликтов с учётом этических норм, требований морали, накопленного в человеческой культуре нравственного опыта, – навыками гармонизации отношений в трудовом коллективе и преодоления негативного влияния на трудовую деятельность национальных, религиозных, культурных различий, – навыками строгого соблюдения этических норм профессиональной деятельности, закреплённых в профессионально-этических кодексах.
<p>УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы профессионального и личностного развития, разработки индивидуального плана развития, – принципы мониторинга собственной деятельности, – методы планирования и решения задач профессионального и личностного развития преподавателя; педагогического и научно-педагогического, научного работника, – методы самооценки собственного развития, – методы планирования и управления временем, – способы самооценки своей деятельности с учетом целей и задач организации, – способы постановки целей, – цели и задачи организации, – индивидуальные стили обучения и способы их определения, – о важности получения обратной связи о собственной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять собственной деятельностью, – адаптироваться к новым условиям, – ставить цели и формулировать задачи, – определять необходимые ресурсы для достижения целей и задач, – определять информацию, необходимую для собственной трудовой деятельности и профессионального развития, – определять приоритеты и планировать (деятельность), – определять собственный индивидуальный стиль обучения, – составлять и реализовывать индивидуальный план развития, контролировать его реализацию, – получать обратную связь от руководства по результатам реализации плана развития, корректировать план развития в соответствии с изменениями, – осуществлять самооценку собственной деятельности для определения её качества, – использовать ПК в профессиональной деятельности, – организовывать текущую деятельность в подразделении, управлять командой,

	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с субъектами внешней среды; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками определения направлений и критериев собственного профессионального развития, – навыками управления собственной деятельностью и развитием, – навыками регулярной оценки собственной профессиональной деятельности и ее результатов с учетом целей и задач организации, – навыками выбора методов и средств решения задач собственного профессионального и личностного развития, – навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников), – навыками самоконтроля, самодисциплины, приемами самоорганизации, <p>другими характеристиками и моделями поведения: стремиться к саморазвитию и самореализации, быть целеустремленным, готовым брать на себя ответственность, поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе.</p>
<p>ОПК-1 Владение методологией и методами педагогического исследования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и уровни методологии, основные методологические подходы к проведению научных исследований, – сущность, виды, логику и методы научно-педагогического исследования, – критерии оценки педагогических исследований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработать научный аппарат исследования, – разработать программу исследования, – провести и оценить результаты педагогического эксперимента; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования, – навыками выбора методов и средств решения задач исследования, – навыками представления результатов исследования в ходе публичной защиты;
<p>ОПК-2 Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – логику выстраивания научного аппарата исследования, – виды научных исследований и особенности их проведения, – требования к представлению результатов научного исследования, в том числе, к оформлению научных текстов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с различными источниками информации, использовать компьютерную технику и современные средства телекоммуникации, – критически работать с научными текстами (выделять основные идеи, систематизировать и обобщать информацию, полученную в ходе проведения исследования), обоснованно и грамотно цитировать первоисточники, – формулировать и обосновывать выводы по предмету исследования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятийным аппаратом педагогического исследования, – технологиями поиска, сбора, интерпретации, анализа, систематизации, хранения и передачи информации, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий,

	<ul style="list-style-type: none"> – навыками презентации результатов научного исследования.
ОПК-3 Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования к осуществлению процедуры внедрения результатов НИР в образовательную практику, – особенности оценки возможных рисков внедрения результатов НИР в образовательную и социокультурную среду; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать результаты педагогического исследования, – оценивать границы применимости результатов научного исследования, – видеть результаты научных исследований как новые проблемы дальнейшего изучения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками интерпретации результатов НИР, – навыками оценки возможных рисков внедрения результатов НИР в образовательную и социокультурную среду, – умениями формулировать перспективные исследовательские задачи на основе результатов исследований.
ОПК-4 Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методологические подходы к проведению научных исследований, – принципы и методы научно-педагогического исследования, – критерии оценки педагогических исследований; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработать и применить методологические основания исследования, – составлять программу научного исследования, – анализировать самостоятельно проведенную исследовательскую работу; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современным понятийно-категориальным аппаратом и новейшими методами педагогического исследования, – навыками обобщения, анализа, систематизации и критической оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, – навыками работы в научном коллективе.
ОПК-5 Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих деятельность в сфере дополнительного профессионального образования; требования федеральных государственных образовательных стандартов; содержание примерных программ, учебников, учебных пособий по соответствующим преподаваемым учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям); локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие вопросы программно-методического обеспечения образовательного процесса, – основы моделирования, планирования и использования примерных основных образовательных программ дополнительного профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра, – требования к программно-методическому обеспечению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ дополнительного

	<p>профессионального образования, методические основы его разработки,</p> <ul style="list-style-type: none"> – современное состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым курсам, дисциплинам (модулям); основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки программно-методического обеспечения; современные образовательные технологии профессионального образования, включая технологии электронного и дистанционного обучения, и возможности их применения в образовательном процессе; средства обучения и воспитания, в том числе технические средства обучения (ТСО), – современные подходы к контролю и оценке результатов реализуемых программ дополнительного профессионального образования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать, оценивать и выбирать для использования в образовательном процессе примерные программы, учебники, учебные и учебно-методические пособия, электронные образовательные ресурсы и иные материалы по программам дополнительного профессионального образования, – разрабатывать и обновлять рабочие программы, учебно-методические комплексы, планы занятий (циклов занятий), контрольно-оценочные средства и другие методические материалы по программам дополнительного профессионального образования, – использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки, применять современные контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства в программах дополнительного профессионального образования, – обрабатывать и представлять результаты контроля и оценивания, динамику индивидуальных образовательных достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального образования в форме схем, таблиц, диаграмм и т.п.; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологиями моделирования и проведения образовательного процесса по курсам, дисциплинам (модулям), профессиональным модулям по программам дополнительного профессионального образования, – технологиями проектирования и обновления рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам дополнительного профессионального образования, – технологиями контроля и оценки результатов освоения учебного предмета, дисциплины (модуля) в процессе текущей, промежуточной и итоговой аттестации по программам дополнительного профессионального образования.
<p>ОПК-6 Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения плани-</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные образовательные технологии, – методы и средства обучения и воспитания, – основные понятия, характеризующие личность, этапы ее развития, ее структуру, – категории, относящиеся к сфере профессионального становления и развития личности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные

<p>руемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>	<p>технологии; методы и средства обучения и воспитания;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соотнести выбранные образовательные технологии; методы и средства обучения и воспитания с уровнями и этапами развития личности, – осуществлять общую оценку результативности и эффективности образовательного процесса в рамках курируемой дисциплины, – разрабатывать планы лабораторных, практических и семинарских занятий и согласовывать их с преподавателем более высокой квалификации, ответственным за дисциплинарную область (по дисциплине), – контролировать процесс самообразования и самостоятельной работы обучающихся; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения основных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания личности, – навыками осуществления текущего и промежуточного контроля результатов обучения по отдельным видам учебных занятий, – навыками разработки комплексного методического обеспечения образовательного процесса в соответствии с технологией реализации образовательной программы.
<p>ОПК-7 Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые основы деятельности образовательных организаций, – требования к проектированию программ развития образовательных организаций; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять анализ образовательной деятельности образовательной организации, в том числе на основе экспертной оценки, – проектировать программу развития образовательной организации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками осуществления анализа образовательной деятельности образовательной организации на основе экспертной оценки, – умениями проектирования программы развития образовательной организации.
<p>ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, – возрастные особенности обучающихся, – педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, – средства обучения и воспитания, в том числе технические средства обучения (ТСО), современные образовательные технологии профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения, и возможности их применения в образовательном процессе; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направлений подготовки, – использовать оптимальные методы преподавания, – разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), планы занятий (циклов занятий) программ подготовки с учетом нормативно-правовых основ

	<p>преподавательской деятельности,</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать систему оценки образовательных результатов обучающихся, – преобразовывать новую научную (научно-техническую) информацию, информацию о новшествах в осваиваемой обучающимися области профессиональной деятельности, использовать результаты собственных научных исследований для совершенствования качества научно-методического обеспечения; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии, – навыками разработки новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ подготовки, – навыками разработки и обновления примерных программ, рабочих программ и учебно-методических комплексов, планов занятий (циклов занятий) учебных курсов, дисциплин (модулей) программ подготовки.
<p>ПК-1 Готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области направленности (профиля) программы аспирантуры</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные тенденции и проблематику научных исследований в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – методологические подходы к планированию и осуществлению научных исследований в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – основы оценки качества научных исследований в области теории и методики обучения и воспитания (математика); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – составлять и оформлять программу научного исследования, отчетную документацию по итогам проведения научно-исследовательской деятельности, – осуществлять внедрение результатов собственной научно-исследовательской деятельности в практику в области теории и методики обучения и воспитания (математика); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования и выполнения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – методикой планирования и проведения опытно-экспериментальной работы в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – навыками оформления научной работы, ее презентации и защиты в области теории и методики обучения и воспитания (математика).
<p>ПК-2 Способность к проектированию и реализации преподавательской деятельности по образовательным</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные тенденции развития научного знания в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – основы методики преподавания учебных дисциплин (модулей) в высшей школе в области теории и методики обучения и воспитания (математика),

программам в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры	<ul style="list-style-type: none"> – содержание, принципы и методы отбора содержания, методов, средств профессионального образования по дисциплинам (модулям) в области теории и методики обучения и воспитания (математика); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и осуществлять отбор содержания, методов, средств профессионального образования по дисциплинам (модулям) в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – разрабатывать и обновлять рабочие программы, учебно-методические комплексы, контрольно-оценочные средства и другие методические материалы по образовательным программам, дисциплинам (модулям) в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – использовать современные образовательные технологии в преподавании дисциплин (модулей) в области теории и методики обучения и воспитания (математика); <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами проектирования содержания образования, отбора методов, средств профессионального образования в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – методикой преподавания дисциплин (модулей) в области теории и методики обучения и воспитания (математика), – современными образовательными технологиями в преподавании по дисциплинам (модулям) в области теории и методики обучения и воспитания (математика).
--	---

1.2. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1.2.1. Конечными результатами освоения образовательной программы являются сформированные индикаторы достижения компетенций. Формирование данных индикаторов происходит в течение изучения конкретных дисциплин и их разделов по этапам в соответствии с ходом образовательного процесса, определяемым учебным планом.

1.2.2. При оценивании сформированности компетенций используются следующие оценочные средства:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины. Может использоваться для оценки знаний и умений студентов в ходе текущего контроля по оценочным материалам, представленным в рабочей программе дисциплины.
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть

		исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Может использоваться для оценки знаний и умений студентов в ходе текущего контроля по тематике, представленной в рабочей программе дисциплины.
КИМы (тест)		Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося. Используется для оценки знаний, умений и владений студентов.
Практические задания		Одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения практических умений и навыков, опыта творческой деятельности. Используются для оценки знаний, умений и владений студентов.
Зачет/зачет оценкой	с	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.
Экзамен		Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине.

1.2.3. Оценка сформированности компетенций в ходе итоговой аттестации обучающихся осуществляется в формах:

- подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена; оценочные материалы представлены примерным перечнем вопросов к государственному экзамену;
- подготовки и защиты НКР; оценочные материалы представлены тематикой НКР, определенной индивидуальными планами обучающихся.

1.3. КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ

1.3.1. Для оценки сформированности компетенций используются дихотомическая и/или 5-ти бальная шкала.

1.3.2. Показателями сформированности компетенций является достижение индикаторов сформированности компетенций.

1.3.3. Уровень сформированности компетенций определяется в соответствии с критериями:

Отметка по оценочной шкале	Уровень сформированности компетенций	Критерии сформированности компетенции по показателям		
		Знать	Уметь	Владеть

Не зачтено	Недостаточный	Отсутствие знаний	Отсутствие умений	Отсутствие навыков
Зачтено	Достаточный	Общие, но, возможно, не структурированные знания	В целом успешное, но, возможно, не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но, возможно, не систематическое применение
Неудовлетворительно	Недостаточный	Фрагментарные знания	Частично освоенное умение	Фрагментарное применение
Удовлетворительно	Достаточный	Общие, но не структурированные знания	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение	В целом успешное, но не систематическое применение
Хорошо	Средний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
Отлично	Высокий	Сформированные систематические знания	Сформированное умение	Успешное и систематическое применение навыков

1.3.4. Критерии и показатели оценивания сформированности компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов освоения образовательной программы.

1.4. МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Очная форма обучения:

Предмет оценивания (Код и наименование компетенции)	Этапы формирования компетенции по семестрам						Учебные дисциплины, практики, ГИА
	1	2	3	4	5	6	
УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	+	+					История и философия науки
		+					Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+	+					История и философия науки
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+	+					Иностранный язык
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

							товленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4 Готовностью использо- вать современные мето- ды и технологии науч- ной коммуникации на государственном и ино- странном языках	+	+					Иностранный язык
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой сте- пени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подго- товленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной дея- тельности	+	+					История и философия науки
	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным про- граммам высшего образования
						+	Представление научного доклада об основных результатах подго- товленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-6 Способностью планиро- вать и решать задачи собственного профес- сионального и личност- ного развития	+	+					История и философия науки
					+	+	Педагогическая практика
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой сте- пени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подго- товленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-1 Владением методологи- ей и методами педагогич- еского исследования		+					Методология научных исследований (в соответствии с видами про- фессиональной деятельности)
			+	+			Практика по получению профессиональных умений и опыта про- фессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно- квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой сте- пени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подго- товленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2 Владением культурой		+					Методология научных исследований (в соответствии с видами про- фессиональной деятельности)

научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий			+	+			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-3 Способностью интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательский семинар
			+	+			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук		+					Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-5 Способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с по-			+	+			Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
						+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

требностями работодателя							
ОПК-6 способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося			+	+			Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
						+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-7 Способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
						+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-8 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
					+	+	Педагогическая практика
						+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1 Готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в об-		+					Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательский семинар
				+			Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента

ласти направленности (профиля) программы аспирантуры				+			Научные основы дисциплин профиля
			+	+			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
						+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
						+	Изучение вузовских пособий по высшей математике
ПК-2 Способность к проектированию и реализации преподавательской деятельности по образовательным программам в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры			+	+			Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+					Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
				+			Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента
				+			Научные основы дисциплин профиля
					+	+	Педагогическая практика
						+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
					+		Современные тенденции развития математического образования

Заочная форма обучения:

Предмет оценивания (Код и наименование компетенции)	Этапы формирования компетенции по семестрам								Учебные дисциплины, практики, ГИА
	1	2	3	4	5	6	7	8	
УК-1	+	+							История и философия науки

Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		+						Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
	+	+	+	+	+	+		Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
							+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	+	+						История и философия науки
	+	+	+	+	+	+		Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
							+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	+	+						Иностранный язык
	+	+	+	+	+	+		Научно-исследовательский семинар
	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
							+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-4	+	+						Иностранный язык

Готовностью использо- вать современные мето- ды и технологии науч- ной коммуникации на государственном и ино- странном языках	+	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и под- готовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)
УК-5 Способностью следовать этическим нормам в профессиональной дея- тельности	+	+							История и философия науки
	+	+							Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образо- вания
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)
УК-6 Способностью планиро- вать и решать задачи собственного профес- сионального и личност- ного развития	+	+							История и философия науки
					+	+			Педагогическая практика
	+	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и под- готовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)
ОПК-1 Владением методологи- ей и методами педагогич- еского исследования		+							Методология научных исследований (в соот- ветствии с видами профессиональной деятель- ности)
			+	+					Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельно- сти
	+	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и под- готовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени

									кандидата наук
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2 Владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий		+							Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
			+	+					Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-3 Способностью интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	+	+	+	+	+	+			Научно-исследовательский семинар
			+	+					Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 Готовностью организовать работу исследова-		+							Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)

тельского коллектива в области педагогических наук								+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-5 Способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя			+	+					Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+							Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
								+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-6 способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося			+	+					Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+							Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
								+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-7 Способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития	+	+							Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
								+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

ОПК-8 Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	+	+						Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
					+	+		Педагогическая практика
							+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1 Готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области направленности (профиля) программы аспирантуры		+						Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)
	+	+	+	+	+	+		Научно-исследовательский семинар
				+				Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента
				+				Научные основы дисциплин профиля
			+	+				Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	+	+	+	+	+	+	+	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
							+	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
						+		Изучение вузовских пособий по высшей математике
ПК-2 Способность к проектированию и реализации преподавательской деятельности по образовательным программам в рамках направленности			+	+				Теория и методика обучения и воспитания (математика)
	+	+						Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования
				+				Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента

(профиля) программы аспирантуры				+					Научные основы дисциплин профиля
					+	+			Педагогическая практика
								+	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
					+				Современные тенденции развития математического образования

1.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К ОПОП

1.5.1. Методические материалы представлены в двух аспектах:

- в содержательном: рекомендации, представленные в учебных и учебно-методических пособиях по образовательной программе, размещенные на сайте вуза: <http://elsu.ru/sveden/education/docs#aspirantura>

- в организационном: рекомендации по разработке ОМ и оцениванию сформированности компетенций, приведенные ниже.

1.5.2. Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) по контингенту обучающихся, если средняя оценка для контингента обучающихся находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке для контингента ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

Оцениваемая компетенция (ее этап) сформирована (сформирован) у конкретного обучающегося, если средняя оценка по дисциплинам / практикам, в ходе освоения которых она формируется, находится в интервале от 3 до 5; при средней оценке ниже 3 оцениваемая компетенция (ее этап) не сформирована (не сформирован).

1.5.3. Практические задания применяются следующих типов:

- а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

- б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

- в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

Практические задания предполагают решение конкретных ситуаций, кейсов, творческих заданий и др.

1.5.4. Тестирование является одним из методов оценки качества подготовки обучающихся по образовательным программам и позволяет оценить сформированность предусмотренных ФГОС компетенций (этапа сформированности компетенций) обучающихся. Структура теста может включать задания открытого и закрытого типов.

К заданиям открытого типа относятся два вида – задания-дополнения и задания свободного изложения. Их отличительной особенностью является то, что для их выполнения необходимо записать одно или несколько слов (цифр, букв, словосочетаний, предложений).

Задания закрытого типа предусматривают различные варианты ответа на поставленный вопрос:

– Задания альтернативного выбора: к каждому заданию дается только два варианта ответов. Испытуемый должен выбрать один из них – “да – нет”, “правильно – неправильно” и др.

– Задания множественного выбора – основной вид заданий, применяемый в тестах достижений. Испытуемый должен выбрать один из нескольких предложенных вариантов, среди которых чаще всего только один правильный.

– Задания на восстановление соответствия состоят из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствует М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе может превышать количество элементов первой группы. Рекомендуется максимально допустимое количество элементов во второй группе не более 10. Количество элементов в первой группе должно быть не менее двух.

– Задания на восстановление последовательности представляют собой вариант задания на восстановления соответствия, когда одним из рядов является время, расстояние, или иной конструкт, который подразумевается в виде ряда.

1.5.5. Содержание и типы заданий теста должны быть ориентированы на проверку индикаторов «знает», «умеет», «владеет». Содержание заданий должно быть согласовано с содержанием индикаторов компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины.

В структуре теста выделяется 3 части:

– часть А ориентирована на проверку знаний и включает 10 заданий альтернативного или множественного выбора, верное выполнение каждого из которых оценивается в 3 балла;

– часть В ориентирована на проверку умений и включает 10 заданий на восстановление соответствия или последовательности, заданий на дополнение или свободное изложение, верное выполнение каждого из которых оценивается в 4 балла;

– часть С ориентирована на проверку навыков и включает 5 практических заданий, верное выполнение каждого из которых оценивается в 6 баллов.

1.5.6. Принимается следующий перевод полученных по результатам выполнения теста баллов в пятибалльную систему:

Менее 50 баллов – «неудовлетворительно»;

50 - 65 баллов – «удовлетворительно»;

65 - 79 баллов – «хорошо»;

80 – 100 баллов – «отлично».

1.5.7. При оценке реферата учитываются следующие критерии:

– Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной

проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) авторская позиция, самостоятельность оценок и суждений.

- Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

- Обоснованность выбора источников: оценка использованной литературы.

- Соблюдение требований к оформлению: а) правильное оформление ссылок на используемую литературу и списка литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

1.5.8. Экзамен/зачет с оценкой проводится в устной/письменной/тестовой форме. Отметка соответствует уровню сформированности компетенций и качеству ответа:

- **«отлично»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, в полном объеме: обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на оба вопроса билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу; продемонстрировал умения интерпретировать знания применительно к практике;

- **«хорошо»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой, не в полном объеме: обладает достаточным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют

существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; один вопрос билета освещён полностью, а второй доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

– **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся продемонстрировал частичную сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой: имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; допустил неточности при формулировках основных понятий; затруднился в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; оба вопроса билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доведены до конца;

– **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой: не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя; обнаруживает отсутствие умений иллюстрировать теоретический материал примерами.

1.5.9. Зачет проводится в устной/письменной/тестовой форме. Оценка сдачи зачета производится на основе следующих критериев:

– **«зачтено»** ставится, если обучающийся продемонстрировал сформированность всех индикаторов компетенций, предусмотренных программой: демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е. отвечает самостоятельно на оба вопроса билета или самостоятельно отвечает на один из двух вопросов билета, а в другом вопросе билета ориентируется после «наводящих» вопросов преподавателя; отвечает на дополнительные вопросы по темам билета; в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины; иллюстрирует теоретические выводы примерами из практики.

– **«не зачтено»** ставится, если обучающийся обнаружил несформированность хотя бы одного индикатора компетенций, предусмотренных программой: не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя); не знает основных категорий дисциплины; допускает при ответе на вопросы грубые ошибки или неточности.

1.5.10. Критерии выставления оценки на **государственном экзамене**:

– **«отлично»** ставится экзаменуемому, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует комплекс компетенций, свидетельствующий о его готовности (способности) решать задачи профессиональной деятельности.

– **«хорошо»** ставится выпускнику, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует комплекс компетенций, свидетельствующий о его готовности решать задачи профессиональной деятельности, но допустил в ответе отдельные погрешности и неточности.

– **«удовлетворительно»** ставится выпускнику, если он в ходе государственного экзамена демонстрирует отрывочные, неполные знания, допускает ошибки, но готов решать профессиональные задачи на определенном уровне.

– **«неудовлетворительно»** ставится выпускнику, если он показал незнание теоретического материала, допускал грубые ошибки в ответе, не сумел решить предложенные задачи, продемонстрировал неготовность к осуществлению профессиональной деятельности.

1.5.11. Критерии выставления оценки на **основе выполнения и защиты научно-квалификационной работы (диссертации)**:

Критерии оценки научно-квалификационной работы (диссертации) определены Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

– **«Отлично»** выставляется аспиранту, если:

- научно-квалификационная работа (диссертация) выполнена в полном соответствии с критериями оценки научно-квалификационной работы (диссертации);

- выступление аспиранта на защите структурировано, раскрыты причины выбора темы и ее актуальности, определены цель и задачи работы, предмет, объект исследования;

- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами из научно-квалификационной работы (диссертации), показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы аспирантом.

– **«Хорошо»** выставляется аспиранту, если:

- научно-квалификационная работа (диссертация) выполнена в соответствии с критериями оценки научно-квалификационной работы (диссертации);

- выступление на защите научно-квалификационной работы (диссертации) структурировано, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора темы и ее актуальности, определении цели и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

- в ответах аспиранта на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются выводами из научно-квалификационной работы (диссертации), показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы аспирантом.

– **«Удовлетворительно»** выставляется аспиранту, если:

- научно-квалификационная работа (диссертация) выполнена частично в соответствии с частью критериев оценки научно-квалификационной работы (диссертации);

- выступление аспиранта на защите научно-квалификационной работы (диссертации) структурировано, допускаются неточности при раскрытии причин выбора темы и ее актуальности, цели и задач работы, предмета, объекта исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;

- ответы аспиранта на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами из научно-квалификационной работы (диссертации), показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы аспирантом.

- **«Неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, если:

- научно-квалификационная работа (диссертация) выполнена с нарушениями критериев оценки научно-квалификационной работы (диссертации);

- выступление аспиранта на защите не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора темы и ее актуальности, цель и задачи работы, предмет, объект исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;

- ответы аспиранта на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами из научно-квалификационной работы (диссертации), показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы аспирантом;

- в процессе защиты научно-квалификационной работы (диссертации) аспирант демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

II. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ / РАЗДЕЛАМ УЧЕБНОГО ПЛАНА

2.1. Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения ОПОП разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты и уровни сформированности компетенций.

2.2. Объем ОМ определен в соответствии с УП по образовательной программе.

Блок 1. Дисциплины (модули)

Б1.Б.01.01 Иностранный язык

КИМы

Английский язык

Часть А.

A 1. I wake up at six oclock, then I _____ a shower.

1. make
2. have
3. do
4. get down

A 2. Louise is a __ student and always hands in her homework on time.

1. conscientious
2. considerate
3. cautious
4. curious

A 3. We have _____ sugar. Can you go and get some?

1. run in
2. run out of
3. run off
4. run up on

A 4. She lay on the sofa and dropped her head back against the _____.

1. rug
2. bun
3. cushion
4. loft

A 5. If someone is _____, they behave arrogantly and pompously.

1. high-handed
2. moody
3. disruptive
4. conspicuous

A 6. Tony is such a _____ eater. He refuses to eat most vegetables.

1. curious
2. fussy
3. exciting
4. delinquent

A 7. They live in a(n) house which stands by itself in a field.

1. attached
2. detached
3. detaching
4. semi-detached

A 8. _____ schools are not selective: you do not have to pass an exam to go there.

1. public
2. grammar
3. comprehensive
4. boarding

A 9. She looks ... after her illness.

1. slender
2. plump
3. thin
4. delicious

A 10. She maintained _____ control over her emotional life.

1. queer
2. complex
3. rigid
4. bewildering

Часть В.

B 1 – B 6 Match the parts of the sentences.

B 1. If you aren't well,

B 2. If you are tired,

B 3. If you want to be fit,

B 4. If you want to have fun,

B 5. If you want to play outdoors in winter,

B 6. If you stay outdoors a lot,

a) take part in the new game with us.

b) put on some warm clothes.

c) you'll feel better.

d) have a lot of exercise.

e) go to bed early.

f) don't go to school.

B 7 – B 10. Read the definitions below and fill in the blank with one of the following words.

B 7. This is an institution where students study for degrees. Academic research is done there, too.

B 8. This is the school a child attends after the age of 11 and until he or she is 16 or 18. ____

B 9. This is the school a child attends from the age of 5 to the age of 11. _____

B 10. This is a school which is not supported by government money and where parents have to pay for their children's education. _____

a) primary school

b) public school

c) secondary school

d) university

Часть С.

C 1. Describe your best friend's appearance and character.

C 2. Describe the house/flat where you live.

C 3. Tell about your favourite food.

C 4. Tell about your family.

C 5. Tell about keeping fit.

Немецкий язык

Часть А.

Выберите правильный ответ

A 1. Die Katze ist ____ Haustier.

a) - b) ein c) das

A 2. Sein Großvater ist ____ berühmter Regisseur.

a) - b) ein c) der

A 3. Manfred ist ____ beste Schüler in der Klasse.

a) - b) ein c) der

A 4. Die Puppe sieht wie ____ Kind aus.

a) - b) ein c) das

A 5. Dortmund und Düsseldorf sind große ____

a) Städte b) Städte c) Städten

A 6. Sie hat zwei hübsche ____

a) Tochter b) Töchter c) Töchtern

A 7. Welche Bücher ____ du gern?

a) lest b) lies c) liest

A 8. Welcher Film ____ jetzt im Kino?

a) läuft b) laufe c) läuft

A 9. ____ du heute Zeit?

a) Hast b) Hat c) Habe

A 10. ____ ihr mit euren Ergebnissen zufrieden?

a) seid b) sind c) bist

Часть В.

B 1 – B 5. Определите временную форму глагола-сказуемого.

B 1. Dieses schöne Haus wird meiner Familie gehören.

a) Präsens Passiv; b) Futurum Aktiv; c) Perfekt Aktiv.

B 2. Die Mathematik wird heute überall gebraucht.

a) Präsens Aktiv; b) Präsens Passiv; c) Futurum Aktiv.

B 3. Ich werde von meinen Eltern zu Hause erwartet.

a) Futurum Passiv; b) Futurum Aktiv; c) Präsens Passiv.

B 4. Titan wird immer breitere Anwendung finden.

a) Präsens Passiv; b) Futurum Aktiv; c) Präsens Aktiv.

B 5. Die ausländischen Gäste werden im Institut begrüßt.

a) Präsens Aktiv; b) Präsens Passiv; c) Futurum Aktiv.

B 6 – B 10. Подберите подходящий по смыслу союз.

B 6. Schade, ... ihr nicht kommen könnt.

a) wann; b) dass; c) was.

B 7. Ich komme mit, ... du nichts dagegen hast.

a) wenn; b) wann; c) ob.

B 8. Kennen Sie ein Flugzeug, ... wie ein Hubschrauber startet?

a) das; b) was; c) der.

B 9. Er soll mich anrufen, ... er losfährt.

a) als; b) bevor c) solange.

B 10. Ich rufe solange an, ... ich ihn erreiche.

a) wenn; b) bis; c) bevor.

Часть С.

Найдите правильный перевод.

C 1. Der Dichter, dessen Romane immer große Erfolge hatten, lebt jetzt in der Schweiz.

A. Писатель, который успешно писал романы, живет сейчас в Швейцарии.

B. Писатель, романы которого всегда пользовались большим успехом, живет сейчас в Швейцарии.

C 2. Die Delegation, auf deren Besuch wir schon lange gewartet haben, kommt heute Nachmittag.

A. Делегация, которая хочет нас посетить, прибывает сегодня во второй половине дня.

B. Делегация, посещение которой мы уже давно ждали, прибывает сегодня во второй половине дня.

C 3. Die Staatsbibliothek, deren Gebäude Sie sehen, befindet sich neben dem Museum für Deutsche Geschichte.

A. Вы видите здание Государственной библиотеки, которое находится рядом с музеем немецкой истории.

В. Государственная библиотека, здание которой Вы видите, находится рядом с музеем немецкой истории.

С 4. Er half ihm, indem er ihm Geld gibt.

А. Он поможет ему, если даст ему деньги.

В. Он помогал ему, давая деньги.

С 5. Sie gewöhnte ihm das Rauchen ab, indem sie seine Zigaretten versteckte.

А. Он перестал курить, когда она спрятала его сигареты.

В. Она отучила его от курения, пряча его сигареты.

Французский язык

Часть А

Choisir la bonne réponse.

1. Nous vous prévenons que cette conférence aura lieu ... 3 ... 7 septembre et il faut ... y inscrire à l'avance.

a) de, à, s'; b) à, de, vous; c) du, au, vous; d) du, au, s'

2. Qu'est-ce que tu prends, toi? Moi, je vais prendre ... thé vert et un morceau ... tarte.

a) le, de la; b) une, une; c) un, de; d) du, de la

3. La police a trouvé le coupable, ... l'affaire a été close.

a) donc voilà; b) c'est quoi; c) donc; d) c'est pourquoi

4. Tu ... ce travail en deux jours.

a) es fait; b) as fais; c) as fait; d) fais

5. ... faire une commande, Monsieur ?

a) allez-vous; b) êtes-vous; avez-vous; d) venez-vous

6. Je voudrais qu'on ... au cinema ou au theatre.

a) va; b) ira; c) aille; d) allons

7. Le médecin a ajouté que le patient ... une rare maladie.

a) avait; b) a; c) a eu; d) est

8. Si j'avais assez d'argent, j'... vivre tout seul.

a) irai; b) irais; c) vais; d) aller

9. Elle a annoncé qu'elle ... une lettre de son fils.

a) vient de recevoir; b) viendrait de recevoir;

c) venait de recevoir; d) est venu de recevoir

10. Le bruit ... elle ... me donnait sur les nerfs.





a) dont, produisait; b) ce qu', a fait; c) qu', faisait; d) lequel, fait

Часть В

1. Déterminez une correspondance. Associez les titres de romans adaptés au cinéma à leurs auteurs (Соотнесите произведение и автора).

	ROMANS		AUTEURS
1	« Les Misérables »	A	Gustave Flaubert
2	« La Reine Margot »	B	Victor Hugo
3	« Madame Bovary »	C	Alexandre Dumas
4	« Le Petit Nicolas »	D	Sempé-Gosciny

2. Étudiez les panneaux A – D. dans le tableau, indiquez ensuite pour chaque phrase (1 – 4) la lettre correspondante (Соотнесите фразу с табличкой).

<p>1. On ne peut pas venir nager en famille tôt le matin. 2. Il faut acheter aujourd'hui. C'est moins cher/ les soldes. 3. On peut faire du sport ici le soir. 4. On ne doit pas conduire vite ici.</p>			
<p>A</p> 	<p>B</p> 	<p>C</p> 	<p>D</p> 

3. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- a) Travaille, ne, pas, Jacques.
 b) Ne, travaille, Jacques, pas.
 c) Jacques, ne, pas, travaille.
 d) Jacques, ne, travaille, pas.

4. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- a) Ecoute, Jean, pas, disques, de, ne.
 b) Jean ne, écoute, pas, de, disques.
 c) Jean, de, disques, ne, écoute, pas.
 d) Jean, ne, écoute, de, disques, pas.

5. Remettez les mots dans l'ordre (Восстановите порядок слов в предложении).

- a) Jimmy, ne, comprend, pas, bien.
- b) Bien, pas, Jimmy, comprend, ne.
- c) Jimmy, ne, bien, comprend, pas.
- d) Jimmy, ne, comprend, bien, pas.

6 - 10. Mettez les phrases au discours direct (Найдите соответствие фразы в косвенной и в прямой речи).

6	Jean m'a dit qu'il ne voulait pas aller à la montagne.	a) Jean m'a dit : « Je ne voulais pas aller à la montagne. » b) Jean m'a dit : « Je ne pas veux aller à la montagne. » c) Jean m'a dit : « Je ne veux pas irais à la montagne. » d) Jean m'a dit : « Je ne veux pas aller à la montagne. »
7	Monique m'a dit qu'elle avait invité Nathalie pour ce soir-là.	a) Monique m'a dit : « J'avais invité Nathalie pour ce soir-là. » b) Monique m'a dit : « J'ai invité Nathalie pour ce soir. » c) Monique m'a dit : « J'avais invité Nathalie pour ce soir. » d) Monique m'a dit : « J'ai invité Nathalie pour ce soir-là. »
8	J'ai demandé qui gardait la maison ce jour-là.	a) J'ai demandé : « Qui garde la maison aujourd'hui ? » b) J'ai demandé : « Qui garde la maison ce jour-là ? » c) J'ai demandé : « Qui gardait la maison aujourd'hui ? » d) J'ai demandé : « Qui gardait la maison ce jour-là ? »
9	Les touristes ont demandé s'ils pouvaient prendre une photo là.	a) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on pouvait prendre une photo là ». b) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on peut prendre une photo ici ». c) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on peut prendre une photo là ». d) Les touristes ont demandé : « Est-ce qu'on pouvait prendre une photo ici ».
10	Le locataire a dit qu'il paierait le loyer le lundi suivant.	a) Le locataire a dit : « Je paierai le loyer le lundi suivant ». b) Le locataire a dit : « Je paierais le loyer le lundi prochain ».

		<p>c) Le locataire a dit : «Je paierai le loyer le lundi prochain».</p> <p>d) Le locataire a dit : «Je paierais le loyer le lundi suivant».</p>
--	--	---

Часть С

Traduire la deuxième partie de la phrase en français en utilisant le conditionnel présent (Переведите вторую часть предложения, используя le conditionnel présent).

1. Si l'eau était moins froide, я бы искупался (je me (baigner)).
2. Почтальон разнёс бы почту (Le facteur (distribuer) le courrier) s'il ne neigeait pas autant.
3. Si vous aviez mal à la dent, что бы Вы сделали (que (faire)-vous) ?
4. Si vous étiez libre ce soir, куда бы Вы пошли (où (aller)-vous) ?
5. Что бы произошло (Qu'est-ce qui (se passer)) si je ne savais pas lire ?

Б1.Б.01.02 История и философия науки

КИМы

Часть А

A1. В классификации наук, предложенной Аристотелем, отсутствуют науки:

- А) аналитические;
- Б) теоретические;
- В) практические;
- Г) творческие.

A2. Одним из этапов развития позитивизма является:

- А) рационализм;
- Б) эмпиризм;
- В) эмпириокритицизм;
- Г) трансцендентализм.

A3. Среди наук, условия возможности которых И. Кант исследует в «Критике чистого разума», отсутствует:

А) математика; Б) математическое естествознание; В) социология; Г) метафизика.

A4. Наука как специфический вид познавательной деятельности человека начинает формироваться в:

- А) 4 в. до н.э.;
- Б) 15 в.;
- В) 17 в.;
- Г) 19 в.

A5. Наука как социальный институт начинает формироваться в:

- А) 4 в. до н.э.;
- Б) 15 в.;
- В) 17 в.;
- Г). 19 в.

А6. Среди стадий общественного развития, выделенных О. Контом, отсутствует стадия:

- А) научная (позитивная);
- Б) метафизическая;
- В) теологическая;
- Г) информационная.

А7. Автором положения, гласящего, что наука становится «непосредственной производительной силой», является:

- А) И. Кант;
- Б) К. Маркс;
- В) О. Конт;
- Г) В.И. Вернадский.

А8. Начало разработки эмпиризма как программы обоснования науки заложил:

- А) Г. Галилей;
- Б) Ф. Бэкон;
- В) Р. Декарт;
- Г) И. Кант.

А9. Понимание математики в качестве универсального языка науки характерно для традиции, восходящей к:

А) наивной диалектике первых философов; Б) пифагореизму; В) аристотелизму; Г) эпикуреизму.

А 10. Автором книги «Структура научных революций» является:

- А) К. Поппер;
- Б) И. Лакатос;
- В) Т. Кун;
- Г) ни один из указанных авторов.

Часть В

В1. Проблема обоснования возможности создания «идеального» языка науки обсуждалась на таком этапе эволюции позитивизма, как:

- А) Первый позитивизм;
- Б) Эмпириокритицизм;
- В) Неопозитивизм;
- Г) Постпозитивизм.

В2. Одним из следствий критики позитивизма К. Поппером стал:

- А) индуктивизм как направление в современной философии науки;
- Б) антииндуктивизм как направление в современной философии науки;
- В) сциентизм; Г) антисциетизм.

В3. Научная программа, изложенная Э. Гуссерлем в «Логических исследованиях», не включала в себя критику:

- А) историзма; Б) психологизма;
- В) релятивизма; Г) физикализма.

В4. Идею несоизмеримости оснований научных теорий в ходе развития науки подчёркивал:

- А) К. Поппер; Б) И. Лакатос;
В) Т. Кун; Г) П. Фейрабенд.

В5. На статус универсальной методологии гуманитарных наук претендует

- А) неопозитивизм;
Б) постпозитивизм;
В) герменевтика;
Г) кумулятивизм.

В6. На статус последовательно научной методологии гуманитарных наук претендует:

- А) структурализм;
Б) герменевтика;
В) кумулятивизм;
Г) холизм.

В7. Древнейшими предшественниками философов-идеалистов можно считать:

- А) Платона и его школу;
Б) Эмпедокла и Анаксагора;
В) пифагорейцев;
Г) скептиков.

В8. По Демокриту, атомы обладают:

- А) бесконечным числом свойств;
Б) неопределённо большим числом свойств;
В) четырьмя свойствами;
Г) двумя свойствами – бытием и небытием.

В9. Основной труд Ф. Бэкона называется:

- А) «Рассуждение о метафизике»;
Б) «Метафизические размышления»;
В) «Новый органон»;
Г) «Новые опыты о человеческом разуме».

В10. По Лейбницу:

- А) действительное предшествует возможному;
Б) возможное предшествует действительному;
В) действительное и возможное полностью совпадают;
Г) Бог не различает действительность и возможность.

Часть С

С1. Подход в философии науки, согласно которому рост знания осуществляется благодаря постепенному приращению новых знаний к уже имеющимся, называется:

С2. Подход в философии науки, согласно которому целое первее частей, и, соответственно, части не могут быть познаны вне целого, называется:

С3. Термин «Математика» появляется в философской школе:

С4. Подход в философии науки, утверждающий, что главным стимулом развития науки являются внешние факторы, называется:

С5. Тенденция в современной философии, в которой обсуждаются проблемы взаимодействия в познании, творчестве, практике, называется:

Б1.В.01.01 Методология научных исследований (в соответствии с видами профессиональной деятельности)

КИМы

Часть А

А1. Среди следующих определений методологии выберите правильные:

А) Методология – целая область знания, которая специально занимается изучением методов.

Б) Методология – система принципов и способов организации и построения теоретической и практической деятельности, а также учение об этой системе.

В) Методология (от "метод" и "логия") – учение о структуре, логической организации, методах и средствах деятельности.

Г) Методология – это объединение средств, условий, предписаний и ориентиров исследования.

А2. Выберите правильное определение понятия «метод»:

А) Метод – совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности.

Б) Метод – осознание формы внешнего самодвижения содержания изучаемого предмета.

В) Метод – совокупность приемов получения определенного результата.

Г) Метод – это теория в действии.

А3. Общелогическими методами являются:

А) катализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

Б) анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

В) диализ, индукция, дедукция, аналогия.

Г) самоанализ, индукция, дедукция, аналогия, синтез.

А4. Частные методы – это:

А) специальные методы, действующие либо только в пределах отдельной отрасли, либо за пределами той отрасли, где они возникли.

Б) специальные методы, разработанные для применения в отдельной отрасли науки, но используемые как один из элементов исследования в других её сферах.

В) специальные приемы, которые не охватывают всего научного познания, а применяются лишь на отдельных его этапах, в отличие от всеобщих методов.

Г) философские, мировоззренческие подходы, выражающие наиболее универсальные принципы мышления.

А5. К методам теоретического уровня относится:

А) дедукция

Б) системный метод

- В) эксперимент
- Г) моделирование

А6. Выберите правильное определение понятия «методика»:

- А) Методика – способ движения цели или решения определенной задачи.
- Б) Методика – путь исследования и практического осуществления чего-то конкретного, способ достижения определенной цели.
- В) Методика – это совокупность способов и приемов познания.
- Г) Методика – это те способы, которыми исследование осуществляется.

А7. Выберите правильные суждения:

- А) Основная задача научного знания – обнаружение субъективных законов действительности – природных, социальных (общественных), законов самого познания, мышления и др.
- Б) Сущность научного познания заключается в достоверном обобщении фактов, в том, что за случайным оно находит необходимое, закономерное, за единичным – общее и на этой основе осуществляет предвидение различных явлений и событий.
- В) Непосредственная цель и высшая ценность научного познания – объективная истина, постигаемая преимущественно рациональными средствами и методами, но, разумеется, не без участия живого созерцания.
- Г) Научное знание закрывает возможность не только предвидения будущего, но и сознательного его формирования.

А8. Продолжите слова Карла Пирсона «Единство всей науки...»:

- А) частично заключается в ее методе и материале.
- Б) заключается лишь в ее методе и материале.
- В) заключается лишь в ее методе, а не в ее материале.
- Г) не заключается в ее методе, а заключается в ее материале.

А9. Что такое диалектика?

- а) учение о наиболее общих закономерных связях и становлении, развитии бытия и познания, а также основанный на этом учении метод мышления и действия;
- б) наука о сверхчувственных принципах и началах бытия;
- в) это система ценностей или взглядов на явления, а также идея для реализации;
- г) это учение о путях, методах и формах познания окружающего нас мира.

А10. Кто доказал, что все виды, в том числе и человек, - это результат длившегося миллионы лет процесса?

- а) Демокрит
- б) Гераклит
- в) Дарвин
- г) Аристотель

Часть В

В1. Дополните рассуждение. Метафизика это ____

- а) раздел философии, занимающийся исследованиями первоначальной природы реальности, мира и бытия как такового
- б) теория ценностей, раздел философии
- в) область естествознания: наука о простейших и вместе с тем наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении

г) это раздел философии, включающий рассмотрение качественного своеобразия общества, его целей или общественных идеалов, генезиса и развития (социальной истории), судеб и перспектив общественного развития.

В2. «Это ведь гегелевская узловая линия отношений меры, где чисто количественное увеличение или уменьшение вызывает в определенных узловых пунктах качественный скачок, как, например, в случае нагревания или охлаждения воды, где точки кипения и замерзания являются теми узлами, в которых совершается - при нормальном давлении - скачок в новое агрегатное состояние, где, следовательно, количество переходит в качество». Кому принадлежат эти слова?

- а) Энгельсу
- б) Дюрингу
- в) Ленину
- г) Зенону

В3. Установите соответствие между научно-исследовательским открытием и его автором.

- 1) впервые ввел термин «метафизика» (в I в. до н.э.)
- 2) сформулировал закон единства и борьбы противоположностей
- 3) первым предоставил понятию «диалектика» значение метода умного познания
- 4) разработал материалистическую форму диалектики.

Автор:

- А) Гегель
- Б) Андроник Родосский
- В) К. Маркс
- Г) Ф. Энгельс
- Д) Эпикур
- Е) Анаксагор

В4. Дополните рассуждение. *Индукция – это ...*

- а) движение мысли от единичного к общему;
- б) движение мысли от общего к частному.

В5. Дополните рассуждение. *Формализация -...*

а) способ построения научной теории, при котором в ее основу кладутся некоторые исходные положения

- б) познавательная операция, состоящая в фиксировании результатов опыта
- в) отображение содержательного знания в знаково-символическом виде.

В6. Дополните рассуждение. *Фундаментальные исследования - это...*

а) направленные на разработку и развитие теоретических концепций науки, ее научного статуса, ее истории;

б) решают в большей мере практические задачи или теоретические вопросы практического направления.

В7. Установите соответствие между научно-исследовательскими понятиями:

- 1) основной элемент научно-мыслительного процесса;
- 2) метод эмпирического исследования;
- 3) общелогические методы и приемы исследования;

- 4) задачи теоретического исследования;
- А) эксперимент;
- Б) понятие;
- В) процесс установления общих свойств и признаков предмета;
- Г) факты;
- Д) нахождение общих закономерностей;
- Е) анализ.

В8. Установите соответствие между научно-исследовательскими понятиями и их определениями:

- 1) анализ;
- 2) научное исследование;
- 3) объект исследования;
- 4) формализация;
- А) отображение содержательного знания в знаково-символическом виде;
- Б) реальное или мысленное разделение объекта на составные части;
- В) процесс установления общих свойств и признаков предмета;
- Г) целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий;
- Д) нахождение общих закономерностей;
- Е) процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.

В9. Продолжите рассуждение. *Актуальность – это...*

- А) обязательное требование к любой диссертации;
- Б) проверка, эмпирическое подтверждение теоретических положений науки путем сопоставления их с наблюдаемыми объектами, чувственными данными, экспериментом;
- В) научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений;
- Г) метод исследования и способ рассуждения, в котором общий вывод строится на основе частных посылок.

В10. Установите верную последовательность структурных компонентов научно-исследовательского реферата, указав рядом с цифрами буквы:

- А. Основная часть
- Б. Список литературы
- В. Оглавление (план)
- Г. Заключение
- Д. Введение
- Е. Титульный лист
- Ж. Приложение

Часть С

С1. *Наука - это:*

- А) поиск новых знаний или систематическое расследование с целью установления фактов;
- Б) метод исследования некоторого явления в управляемых наблюдателем условиях;

В) сфера человеческой деятельности, в которой происходит выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности;

Г) совокупность процессов, процедур и методов приобретения знаний о явлениях и закономерностях объективного мира.

С2. *Что из перечисленного относится к чувственному познанию человека (2 варианта ответа):*

- А) воображение;
- Б) восприятие;
- В) интуиция;
- Г) ощущение.

С3. *Что из перечисленного не относится к рациональному познанию человека (2 варианта ответа):*

- А) мышление;
- Б) воображение;
- В) восприятие;
- Г) интуиция.

С4. *Методологическая основа исследования не включает:*

- А) идеи;
- Б) взгляды;
- В) теории;
- Г) методики.

С5. *Познание - это:*

А) способность воспринимать, различать и усваивать явления внешнего мира;
Б) способность человека рассуждать, представляющая собою процесс отражения объективной действительности в представлениях, суждениях, понятиях;

В) исторический процесс целенаправленного активного отображения (соискания, накопления и систематизации), формирующий у людей знания;

Г) степень сознательности, просвещённости, культурности.

Б1.В.01.02 Теория и методика обучения и воспитания (математика)

КИМы

Часть А

А1. Процесс обучения математике является методике обучения математике.

- 1) целью
- 2) принципом
- 3) предметом

А2. В ядро методической системы обучения математике входят

- 1) цели;
- 2) уроки;
- 3) методы обучения.

А3. Синтез как метод доказательства – это:

1) рассуждение, применяемое при доказательстве теорем и решении задач и идущее от того, что надо найти или доказать к тому, что дано или уже установлено ранее;

2) рассуждение, суть которого заключается в выведении следствий из условия до тех пор, пока следствием не окажется заключение теоремы;

3) рассуждение, состоящее в построении аналогов различных заданных объектов и отношений.

A4. Методы обучения математике представляют собой:

- 1) упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленные на достижение целей обучения как средства образования и воспитания;
- 2) пути исследования процесса обучения математике в школе;
- 3) принципы деятельности, представляющие собой общее нормативное знание о том, как надо осуществлять и совершенствовать обучение математике.

A5. Целями обучения математике могут быть:

- 1) получение основ математических знаний, умений, навыков;
- 2) формирование основных стержневых качеств личности;
- 3) 1) и 2).

A6. К методам косвенного доказательства относят:

- 1) синтетический;
- 2) «от противного»;
- 3) восходящего анализа.

A7. Прикладной называют задачу:

- 1) с практическим содержанием;
- 2) поставленную вне математики и решаемую математическими средствами;
- 3) у которой имеется фабула.

A8. Выбор оптимального метода обучения на уроке зависит от:

- 1) индивидуальных особенностей учителя (черты характера, уровень овладения тем или иным методом);
- 2) особенностей содержания изучаемого материала (сложность, новизна и т.д.);
- 3) 1) и 2).

A9. На уроках математики наиболее часто метод проблемного обучения используется при:

- 1) объяснении нового материала;
- 2) повторении изученного;
- 3) решении задач.

A10. Дифференцированные задания на уроках математики целесообразно использовать:

- 1) на этапе контроля;
- 2) на этапе закрепления и повторения изученного;
- 3) 1) и 2).

Часть В

B1. Правило: «от легкого к трудному» относится к принципу ...

B2. Сознательность и активность в обучении — это ...

B3. Методы обучения, при которых источником знаний является устное или печатное слово — это ...

B4. Методы обучения делятся на индуктивные, дедуктивные, аналитические и синтетические по ...

B5. Методы обучения делятся на словесные, наглядные и практические по ...

B6. Метод обучения, когда учитель, опираясь на знание и опыт учащихся, с помощью вопросов подводит их к усвоению новых знаний, называется...

B7. К формам организации процесса обучения не относятся ...

B8. Ситуация, описанная на естественном языке, с требованием дать количественную характеристику какого-либо компонента данной ситуации — это.....

B9. Расположите в правильном порядке этапы урока изучения нового материала

- 1) изложение нового материала
- 2) постановка Д/з
- 3) актуализация знаний

- 4) организационный момент
- 5) первичное закрепление
- 6) подведение итогов

В10. Укажите последовательность этапов развития деятельности в учебном процессе:

- 1) творчески самостоятельная;
- 2) исполнительская;
- 3) активно самостоятельная;
- 4) активно исполнительская.

Часть С

С1. Привести примеры математических понятий, которые определяются аксиоматически.

С2. Предложите перечень вопросов для школьников по теме «Арифметическая прогрессия».

С3. В методике обучения математике цели этого типа урока описываются так: «ввести в обиход учащихся новое понятие или установить свойства (признаки) объектов, или установить новое правило». О каком виде урока идет речь?

С4. Дана теорема: «Если две пересекающиеся прямые одной плоскости соответственно параллельны двум прямым другой плоскости, то эти плоскости параллельны». О чем говорится в этой теореме и в каком разделе школьного курса математики она изучается?

С5. Опишите методику изучения квадратичной функции.

Б1.В.02.01 Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

КИМы

Б1.В.02.01 Основы преподавательской деятельности в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационно-коммуникационных технологий

Часть А

А1. Основы законодательства Российской Федерации об образовании содержатся в:

- а) разработке проектов;
- б) Законе об образовании;
- в) едином профессиональном справочнике;
- г) гуманизации образования.

А2. Стимулирование познавательной активности студентов и их самостоятельности относятся к правилам следующего принципа:

- а) научности
- б) связи теории с практикой
- в) системности и последовательности
- г) прочности знаний
- д) сознательности и активности
- е) доступности и посильности
- ж) наглядности

з) профессиональной направленности

А3. Собственно семинар может проводиться в 2 формах – в виде:

- а) развернутой беседы по заранее известному плану
- б) выполнения лабораторной работы
- в) изложения нового учебного материала
- г) небольших докладов студентов
- д) проведение научных исследований

А4. Монологические, бинарные или лекции-дискуссии (диалог двух преподавателей, защищающих разные позиции), проблемные, лекции-конференции относятся к группе лекций:

- а) по общим целям
- б) по научному уровню
- в) по дидактическим задачам
- г) по способу изложения материала

А5. целостного педагогического процесса – система исходных, основных требований к воспитанию и обучению, определяющая содержание, формы и методы педагогического процесса и обеспечивающая его успешность.

- а) принципы;
- б) цели;
- в) функции;
- г) задачи.

А 6. Федеральный государственный образовательный стандарт, учебные план и программа, устав образовательного учреждения составляют:

- а) нормативную базу образования
- б) законодательную базу образования
- в) методологическую базу образования
- г) концептуальную базу образования

А 7. Трехуровневая система высшего образования в соответствии с Болонским соглашением должна иметь вид:

- а) бакалавр→специалист→магистр
- б) бакалавр→магистр→кандидат наук
- в) специалист→магистр→доктор философии
- г) бакалавр→магистр→доктор философии

А 8. Содержание образования - это:

- а) преподаватели + студенты + учебный материал
- б) педагогически адаптированный социальный опыт человечества
- в) материально-техническая база
- г) способ взаимосвязанной деятельности преподавателей и студентов по достижению целей образования.

А 9. Планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия – это:

- 1) Разновидность лекции-дискуссии;
- 2) Самостоятельная работа студента;
- 3) Процесс подготовки к коллоквиуму;
- 4) Подготовка к просеминару.

А10. Совместная реализация образовательной программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с привлечением при необходимости учреждений науки, культуры, спорта и иных организаций, обладающих ресурсами, необходимыми для обучения, проведения учебных и производственных практик и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой, посредством организации сетевого взаимодействия – это:

- 1) дистанционное обучение;
- 2) заочное обучение;
- 3) очно-заочное;
- 4) сетевое обучение.

Часть В

В1. Установите соответствие лекций и их описание

1) лекция-консультация	А) преподаватель отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по разделам или всему курсу
2) бинарная лекция	Б) чтение лекции сразу двух преподавателей (либо как представителей двух научных школ, либо как ученого и практика)
3) проблемная лекция	В) лекция, требующая активной познавательной деятельности обучаемых для её правильной оценки и разрешения.

В2. Установите соответствие видов и целей самостоятельной работы студентов:

1) Тренировочные	А) самостоятельный выбор средств и методов решения (выполнение учебно-исследовательских заданий, курсо-
------------------	---

	вых и дипломных проектов)
2) Реконструктивные	Б) узнавание, осмысление, запоминание, закрепление знаний, формирование умений, навыков
3) Творческие	В) перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование, подготовка рефератов

В3. Установите соответствие понятий и их характеристик

1. оценивание	А.	качественное выражение результата сравнения достигнутого учащимися уровня владения знаниями, умениями, навыками
2. оценка	Б.	условное отражение результата сравнения достигнутого учащимися уровня владения знаниями, умениями, навыками
3. отметка	В.	процесс сравнения достигнутого учащимися уровня владения знаниями, умениями, навыками

В4. Установите соответствие методов контроля и групп их принадлежности:

1. методы устного контроля	А.	монтаж аппарата
	Б.	индивидуальный опрос
	В.	фронтальный опрос
	Г.	изложение
	Д.	чтение текста
	Е.	контрольная работа
2. методы письменного контроля	Ж.	трудовые операции
	З.	опыты (лабораторные)
	И.	диктант
	К.	уплотненный опрос
	Л.	изготовление изделий
3. методы практического контроля	М.	сочинение
	Н.	сообщение об опыте
	О.	беседа
	П.	рассказ ученика
	Р.	реферат
	С.	чтение схемы

В5. О каком понятии идет речь?

_____ - это набор стандартизированных заданий по определенному материалу, устанавливающий степень усвоения его учащимися.

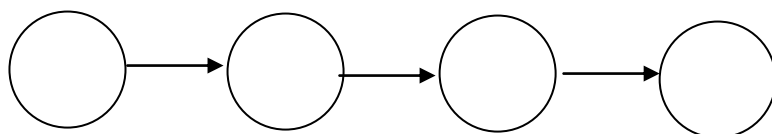
В6. Установите соответствие между тенденциями современного образования и их характеристиками.

1. Индивидуализация образования	А) это учёт индивидуальных особенностей учащихся в процессе обучения и воспитания
2. Непрерывность образования	Б) это ориентация образовательной системы на уважение прав и свобод каждого человека
3. Гуманизация образования	В) это процесс постоянного образования, самообразования человека в течении всей жизни

В7. Установите соответствие между понятиями и их определениями.

1. Способ получения образования в мире и отечественной практике, при котором успешное обучение в условиях конкретной образовательной системы в коллективе учащихся (или студентов) и завершение всего цикла успешной сдачей выпускных экзаменов	А) заочная форма обучения
2. Индивидуальное обучение на дому самостоятельно или с помощью педагогов и сдача экзаменов и других форм отчетности государственной экзаменационной комиссии при конкретном учебном заведении	Б) экстернат
3. Обучение с помощью обучающих программ на компьютере	В) очная форма обучения
4. Форма обучения с помощью обобщающих лекций по всему курсу, отдельных консультаций у преподавателей образовательного учреждения, отчётных письменных контрольных работ, зачётов и экзаменов	Г) дистанционное обучение

В8. Установите последовательность этапов развития личности как субъекта профессиональной деятельности:



1. профессиональная квалификация
2. функциональная грамотность
3. профессиональное мастерство
4. профессиональная компетентность

В9. Установите соответствие между уровнями самостоятельной деятельности студента и его описанием:

1) Тренировочные самостоятельные работы	А) В ходе таких работ происходит перестройка решений, составление плана, тезисов, аннотирование. На этом уровне могут выполняться рефераты
2) Реконструктивные самостоятельные работы.	Б) Требуется анализа проблемной ситуации, получения новой информации. Студент должен самостоятельно произвести выбор средств и методов решения (учебно-исследовательские задания, курсовые и дипломные проекты).
3) Творческая самостоятельная работа	В) Выполняются по образцу: решение задач, заполнение таблиц, схем и т.д. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Цель такого рода работ – закрепление знаний, формирование умений, навыков.

В10. Сформулируйте определения понятий «компетентность» и «компетенция».

Часть С

С1. Составьте схему взаимодействия понятий: технология, технологии обучения, педагогическая технология, современные образовательные технологии.

С2. Представьте фрагмент разработанного вами семинарского занятия с элементами информационно-коммуникационных технологий по одной из тем:

- Основные формы организации обучения в высшей школе;
- Характеристика педагогических технологий в высшей школе;
- Принципы и методы обучения в высшей школе.

С3. Докажите, какие методы обучения предпочитают использовать в своей практической деятельности:

- а) преподаватели гуманитарных предметов в сравнении с преподавателями естественно-математических предметов;
- б) начинающие преподаватели в сравнении с преподавателями, имеющими высокий уровень педагогического мастерства.

С4. Опишите структуру компетенций (из каких компонентов они состоят) на примере ФГОС и ОПОП.

С5. Дайте развернутый ответ, что такое профессиограмма преподавателя вуза и какие разделы она включает.

Б1.В.ДВ.01.01 Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента

КИМы

Часть А

А1. Дихотомическая шкала измерений – это

- a) шкала качественная*
- b) шкала количественная*
- c) шкала номинативная*
- d) другой ответ*

А2. В какой шкале представлено количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса:

- a) номинативная шкала;*
- b) ранговая шкала;*
- c) интервальная шкала;*
- d) абсолютная шкала*

А3. В какой шкале представлено упорядочивание испытуемых по времени решения текстовой задачи:

- a) номинативная шкала;*
- b) ранговая шкала;*
- c) интервальная шкала;*
- d) абсолютная шкала*

А4. Ошибка второго рода произойдет, когда

- a) будет принято решение отклонить нулевую гипотезу, в то время когда она верна*
- b) будет принято решение отклонить альтернативную гипотезу, в то время когда она верна*
- c) будет принято решение принять нулевую гипотезу, в то время когда она не верна*
- d) будет принято решение отклонить альтернативную гипотезу, в то время когда она верна*

А5. У 12 работающих на ультразвуковых установках изучалось содержание сахара в крови натощак до работы и после. Можно ли считать снижение содержания сахара в крови обследованных после работы на ультразвуковых установках статистически значимым? Результаты представлены в таблице.

До	112	82	101	72	79	82	64	70	88	81	66	88
после	54	67	96	59	79	76	66	66	48	50	61	61

Какой критерий следует использовать для решения поставленной проблемы:

- a) знаков G ;
- b) U -Манна-Уитни;
- c) t - Стьюдента;
- d) Фридмана.

A6. В классе были проведены две контрольные работы с интервалом в 1 месяц. Одна до смены учителя, другая после того, как поменялся учитель по предмету. Проверяемая нулевая гипотеза будет звучать:

до	4	3	4	5	5	3	3	5	2	5	5	4	3	3	5	2	3	2
после	5	5	3	3	3	5	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3

- a) смена учителя повлияла на улучшение результатов контрольной работы
- b) смена учителя не повлияла на улучшение результатов контрольной работы
- c) смена учителя повлияла на снижение результатов контрольной работы
- d) смена учителя не оказала никакого влияния на результаты контрольной работы

A7. Нулевая гипотеза критерия Вилкоксона звучит так:

- a) сдвиг в типичном направлении является случайным
- b) сдвиг в типичном направлении является не случайным
- c) интенсивность сдвигов в нетипичном направлении не превышает интенсивности сдвигов в типичном направлении
- d) интенсивность сдвигов в типичном направлении не превышает интенсивности сдвигов в нетипичном направлении

A8. Для вычисления коэффициента корреляции Пирсона необходимо, чтобы распределение признаков было

- a) равномерным
- b) нормальным
- c) двумерным
- d) любым

A9. ϕ -критерий Фишера используется для оценки различий

- a) в любых выборках
- b) в зависимых выборках
- c) в однородных выборках
- d) в равночисленных выборках

A10. Производился эксперимент по вычислению коэффициента корреляции между среднемесячной температурой воздуха (t) и показателем заболеваемости инфарктом миокарда (на 10000 жителей).

t	7,1	7,6	-5,8	-4,1	13	14,9	18,8	15,6	9	6	-1	-7,7
n	1,6	1,23	1,14	1,13	1,12	1,02	0,91	0,82	1,06	1,22	1,33	1,03

Какой метод следует использовать для решения поставленной задачи?

- a) корреляция Пирсона;

- b) корреляция Спирмена
- c) корреляция Кендала;
- d) критерий Пирсона

Часть В.

В1. У участников эксперимента был измерен уровень вербального интеллекта. Было обследовано 25 студентов математического факультета: 132, 134, 124, 132, 135, 132, 131, 132, 121, 127, 136, 129, 136, 136, 123, 140, 137, 135, 130, 131, 132, 129, 139, 136, 138. Моду данного ряда равен...

В2. Выборочная дисперсия значений случайной величины вычисляется по формуле...

В3. В эксперименте определяли агрессивных и неагрессивных юношей по показателю расстояния, которые они спонтанно выбирают в разговоре с сокурсниками. Данные эксперимента для группы агрессивных юношей приведены в таблице:

Дистанция, x_i	2 0-30	3 0-40	4 0-50	5 0-60	6 0-70	7 0-80	8 0-90
Число юношей, n_i	3	7	1 5	7	2	1	3

Выборочное среднее равно...

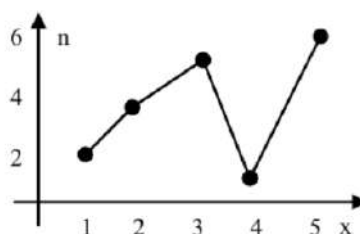
В4. Вариант, которому соответствует наибольшая частота, называют ... вариационного ряда.

В5. Гистограмма, построенная по данной таблице,

x_i	(0,1)	(1,2)	(2,3)
n_i	2	5	3

имеет вид...

В6.



Me=....

В7. Формула для вычисления эмпирического значения Стьюдента в случае независимых выборок имеет вид _____

В8. Случайная величина (X ; Y) распределена по двумерному нормальному закону, параметры которого равны $a_x=1$; $a_y=2$; $\sigma_x=1$; $\sigma_y=2$; $r=0,5$. Уравнение регрессии Y на X имеет вид _____

В9. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в экспериментальной группе были получены следующие результаты: 18; 15; 16; 11; 14; 15; 16; 16; 16; 22; 17; 12; 11; 12; 18; 19; 20. Заключение о нормальности признака оперативнее установить при помощи _____.

...

В10. У 12 работающих на ультразвуковых установках изучалось содержание сахара в крови натощак до и после работы. Для установления статистической значимости снижения содержания сахара в крови обследованных после работы на ультразвуковых установках *следует использовать применить критерий*

До	112	82	101	72	79	82	64	70	88	81	66	88
после	54	67	96	59	79	76	66	66	48	50	61	61

Для установления статистической значимости снижения содержания сахара в крови обследованных после работы на ультразвуковых установках *применить критерий*...

Часть С

С1. Шести школьникам предъявляют тест по математике. Фиксируется время решения каждого задания. Будут ли найдены статистически значимые различия между временем решения первых трех заданий?

№	Время решения 1-ого задания	Время решения 2-го задания	Время решения 3-его задания
1	6	3	5
2	4	15	12
3	6	23	15
4	3	6	6
5	7	12	3
6	15	24	12

С2. Проводилось измерение мотивации до и после внедрения активных методов обучения. Исследователя интересует вопрос, можно ли считать внедрение данных технологий эффективными в увеличении уровня мотивации в предположении его нормального распределения?

№	до (x_i)	после (y_i)
1	30	20
2	33	17
3	41	21
4	50	43
5	36	39
6	45	11
7	31	28
8	25	20

Результаты измерений приведены в таблице.

С3. Предположим, что в эксперименте исследователю необходимо использовать шестигранный игральный кубик с цифрами на гранях от 1 до 6. Для чистоты эксперимента необходимо получить «идеальный» кубик, т. е. такой, чтобы при достаточно большом числе подбрасываний, каждая его грань выпадала бы примерно равное число раз. Задача состоит в выяснении того, будет ли данный кубик близок к идеальному?

С4. 20 школьникам были даны тесты на логическое и образное мышление. Измерялось среднее время решения заданий теста в секундах. Существует ли взаимная связь между временем решения этих задач? Данные приведены в таблице, где X — время решения наглядно-образных задач; Y — время решения вербальных задач:

X	19	32	33	44	28	35	39	39	44	44	24	37	29	40	42	32	48	42	33	47
Y	17	7	17	28	27	31	20	17	35	43	10	28	13	43	45	24	45	26	16	26

С5. Исследователь предположил, что в результате обучения время решения однотипных задач «игры в 5» (т.е. имеющих один и тот же алгоритм решения) будет значительно уменьшаться. Для проверки гипотезы у восьми испытуемых сравнивалось время решения (в минутах) первой и третьей задач.

№	1 задача	3 задача
1	4,0	3,0
2	3,5	3,0
3	4,1	3,8
4	5,5	2,1
5	4,6	4,9
6	6,0	5,3
7	5,1	3,1
8	4,3	2,7
сумма	37,1	27,9

Б1.В.ДВ.01.02 Научные основы дисциплин профиля

КИМы

Часть А

А1. Если предел функции $f(x)$ в точке x_0 равен значению функции в этой точке, то функция $f(x)$ называется

- 1) квадратируемой в точке x_0
- 2) дифференцируемой в точке x_0
- 3) определенной в точке x_0
- 4) непрерывной в точке x_0

А2. Если в точке максимума функция дифференцируема, то в этой точке при любом ненулевом приращении аргумента дифференциал функции

- 1) больше нуля
- 2) равен нулю
- 3) меньше нуля
- 4) не существует

A3. Множество всех первообразных функции $f(x)$ на промежутке $\langle a; b \rangle$ это

1. совокупность обратных функций $f(x)$
2. определённый интеграл функции $f(x)$ на промежутке $\langle a; b \rangle$
3. неопределённый интеграл функции $f(x)$ на промежутке $\langle a; b \rangle$
4. сумма функций $f(x)$

A4. Производная произведения $x^4 \sin x$ равна...

- 1) $x^3(\sin x + 4x \cos x)$
- 2) $x^3(4 \sin x + x \cos x)$
- 3) $x^3(\sin x + x \cos x)$
- 4) $x^3(4 \sin x - x \cos x)$

A5. Частные производные 1-го порядка функций $z = e^{x-y}$ имеют вид

- 1) $\frac{\partial z}{\partial x} = e^{x-y}, \frac{\partial z}{\partial y} = -e^{x-y}$ 3) $\frac{\partial z}{\partial x} = xe^{x-y}, \frac{\partial z}{\partial y} = -ye^{x-y}$
- 2) $\frac{\partial z}{\partial x} = -e^{x-y}, \frac{\partial z}{\partial y} = -e^{x-y}$ 4) $\frac{\partial z}{\partial x} = e^{x-y}, \frac{\partial z}{\partial y} = e^{x-y}$

A6. Определитель $\begin{vmatrix} -2 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix}$ равен...

- 1) -5 2) 1 3) 5 4) -1

A7. Если $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & -5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$, то матрица $C = 2A + B$ имеет вид...

- 3) 1) $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$ 2) $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$ 3) $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 8 & -8 \end{pmatrix}$ 4) $\begin{pmatrix} -1 & 3 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$

A8. Открытый шар в трехмерном евклидовом пространстве является:

- а) отделимым, компактным, связным многообразием;
- б) отделимым, некомпактным, несвязным;
- в) отделимым, некомпактным, связным.

A9. Обыкновенная циклоида в трехмерном евклидовом пространстве является:

- а) элементарной гладкой линией класса C^∞ ;
- б) элементарной кусочно-гладкой линией;
- в) простой кусочно-гладкой линией.

Треугольник:

А) стороны треугольника заданы уравнениями: $x + 2 = 0$, $x + y - 1 = 0$, $2x - y + 1 = 0$.

Б) $A(1,1)$, $B(2,0)$, $C(-1,4)$.

В) $A(3,-1)$, $B(-2,1)$, $C(0,0)$.

Уравнения медиан:

1) $7x + 5y - 13 = 0$, $2x + y - 3 = 0$, $5x + 4y - 10 = 0$

2) $3x + 8y - 1 = 0$, $3x + 7y - 1 = 0$, $y = 0$

3) $4x + y + 5 = 0$, $5x - y + 7 = 0$, $x - 2y + 2 = 0$

В6. Среди следующих предложений выбрать те, которые относятся к силлогизму:

А. Если треугольник прямоугольный, то квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов.

Б. У всех параллелограммов противоположные стороны параллельны. Ромб – это параллелограмм. Следовательно, у ромба противоположные стороны параллельны.

В. Все квадраты – ромбы. Все ромбы – параллелограммы. Следовательно, все квадраты – параллелограммы.

Г. Все квадраты – геометрические фигуры. Некоторые геометрические фигуры – квадраты.

В7. Дополните рассуждение. Для доказательства непротиворечивости системы аксиом необходимо и достаточно:

А) построить модель заданной системы аксиом.

Б) доказать, что в ней не противоречат друг другу аксиом.

В) доказать, что в ней нет эквивалентных предложений.

Г) доказать, что в ней нет предложений эквивалентных пятому постулату Евклида.

В8. Установите соответствие между книгой и ее автором.

1) «Элементарная математика с точки зрения высшей»

2) «Интеграл и тригонометрический ряд»

Автор:

А) Ж. Дьедонне

Б) Ф. Клейн

В) Н.Н. Лузин

Г) Н. Бурбаки

В9. Дополните определение. Геометрия носит название «элементарной», если:

а) в системе аксиом не используется аксиома непрерывности;

б) в системе аксиом не используется пятый постулат Евклида;

в) в системе аксиом отсутствует аксиома Лобачевского.

В10. Отметьте, какими различиями обладают система аксиом Д. Гильберта и система аксиом школьного учебника А. В. Погорелова:

А) Аксиомы А. В. Погорелова более сложны в изложении и понимании;

- Б) Некоторые из аксиом у А.В. Погорелова, в отличие от тех же аксиом Д. Гильберта, вводятся с доказательством, и наоборот;
- В) А. В. Погорелов подразделяет систему своих аксиом на две группы: аксиомы планиметрии и аксиомы стереометрии, в то время как у Гильберта такого подразделения нет;
- Г) У Гильберта нет аксиом движения;
- Д) Аксиомы А. В. Погорелова более просты в изложении и понимании;
- Е) У авторов разное количество используемых аксиом: у Погорелова - 17, у Гильберта - 20;

Часть С

С1. Вычислите $\lim_{\substack{x \rightarrow \infty \\ y \rightarrow \infty}} (x^2 + y^2) \sin \frac{1}{x^2 + y^2}.$

С2. Решить сравнение $5x \equiv 7 \pmod{8}$

С3. Решить уравнение

$$x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 4x - 8 = 0$$

С4. Представьте комплексное число в тригонометрической форме:

$$z = -2 \sin \frac{\pi}{4} - 2i \cos \frac{\pi}{4}$$

С5. Запишите последовательность изучения разделов математического анализа:

- А) теория пределов, Б) дифференциальные уравнения, В) интегральное исчисление, Г) дифференциальное исчисление.

ФТД.В.01 Современные тенденции развития математического образования

Часть А

А1. Базовый документ, необходимый для создания учебных планов, программ, учебно-методических материалов и пособий

- а) Концепция развития математического образования в РФ;
- б) Федеральные государственные образовательные стандарты;
- в) Федеральный закон «Об образовании в РФ»;
- г) Фундаментальное ядро содержания общего образования.

А2. Совокупность требований обязательных при реализации основных образовательных программ основного общего, среднего общего, начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию

- а) Концепция развития математического образования в РФ;
- б) Федеральные государственные образовательные стандарты;
- в) Федеральный закон «Об образовании в РФ»;
- г) Фундаментальное ядро содержания общего образования.

А3. Развивающие цели обучения математике:

- а) воспитание активности, самостоятельности, ответственности, нравственности, культуры общения, эстетической культуры, графической культуры школьников;
- б) овладение всеми учащимися элементами мышления и деятельности, которые наиболее ярко проявляются в математической культуры;
- в) овладение учащимися системой математических знаний, умений навыков, дающей представление о предмете математики;
- г) формирование мировоззрения учащихся, логической и эвристической составляющей мышления, алгоритмического мышления, пространственного воображения.

A4. Воспитательные цели обучения математике

- а) воспитание активности, самостоятельности, ответственности, нравственности, культуры общения, эстетической культуры, графической культуры школьников;
- б) овладение всеми учащимися элементами мышления и деятельности, которые наиболее ярко проявляются в математической культуры;
- в) овладение учащимися системой математических знаний, умений навыков, дающей представление о предмете математики;
- г) формирование мировоззрения учащихся, логической и эвристической составляющей мышления, алгоритмического мышления, пространственного воображения.

A5. Функция обучения, предполагающая создания учителем в процессе обучения условий, которые обеспечивают развитие способностей обучаемых

- а) интегрирующая;
- б) информационная;
- в) контрольно-оценочная;
- г) развивающая;
- д) прогностическая;
- е) эстетическая.

A6. Функция обучения, ориентированная на формирование умений обнаруживать нерешенные проблемы, выдвигать гипотезы, видеть альтернативное решение проблем

- а) интегрирующая;
- б) информационная;
- в) контрольно-оценочная;
- г) развивающая;
- д) прогностическая;
- е) эвристическая.

A7. Функция обучения, заключающаяся в ориентации на решение задач, на формирование умения математически исследовать явления реального мира

- а) интегрирующая;
- б) информационная;

- в) контрольно-оценочная;
- г) развивающая;
- д) прогностическая;
- е) практическая.

А8. Укажите новые содержательно-методические линии школьного курса математики

- а) линия геометрических фигур;
- б) логика и множества;
- в) стохастическая;
- г) математика в историческом развитии.

А9. Цифровизация образования это

- а) перевод учебной информации в цифровую форму;
- б) активная работа с информационными базами данных;
- в) обучение в информационно-образовательной среде;
- г) новый способ связи и передачи данных.

А10. Современная стадия научного мышления, преломляемая в образовательном процессе и характеризующаяся стремлением рассматривать не отдельные изолированные явления жизни, а обширные единства,

- а) дифференциация;
- б) интеграция;
- в) информатизация;
- г) системный анализ.

Часть В

В1. Принцип _____ требует обеспечить гармоничное развитие каждой личности, индивидуализировать обучение, воспитать в каждом человеке осознанную потребность в повышении уровня математических знаний; каждому обучающемуся должны быть созданы условия для получения ему нужных математических знаний.

В2. Принцип _____ требует адаптации обучения либо к содержанию и уровню знаний, либо к характерным для обучаемого особенностям процесса усвоения, либо к некоторым устойчивым особенностям его личности.

В3. Принцип _____ требует, чтобы образовательный материал, составляющий содержание обучения, должен в определенной мере соответствовать уровню современной науки; формировать представления об общих методах научного познания, о процессе познания и его закономерностях.

В4. Принцип _____ предполагает формирование личностно значимых для обучаемого знаний и способов деятельности.

В5. Принцип _____ предполагает раскрытие значимости математики, ее методов в деятельности человека для познания им окружающего мира, для применения полученных знаний, умений на практике.

В6. _____ линия школьного курса математики, с учетом критерия знаний и умений, предполагает решение сюжетных, практических задач, задач с техническим, экономическим, физическим содержанием.

В7. _____ линия школьного курса математики, с учетом критерия знаний и умений, предполагает формирование представлений о математике как части человеческой культуры.

В8. Установите соответствие

а) проектная технология	1) формирование и развитие личности в соответствии с природными способностями
б) игровая технология	2) индивидуализация и дифференциация учебного процесса
в) информационная технология	3) усвоение опыта учебной деятельности
г) личностно-ориентированная технология	4) самостоятельная учебно-познавательная деятельность

В9. Установите соответствие между технологиями и их авторами

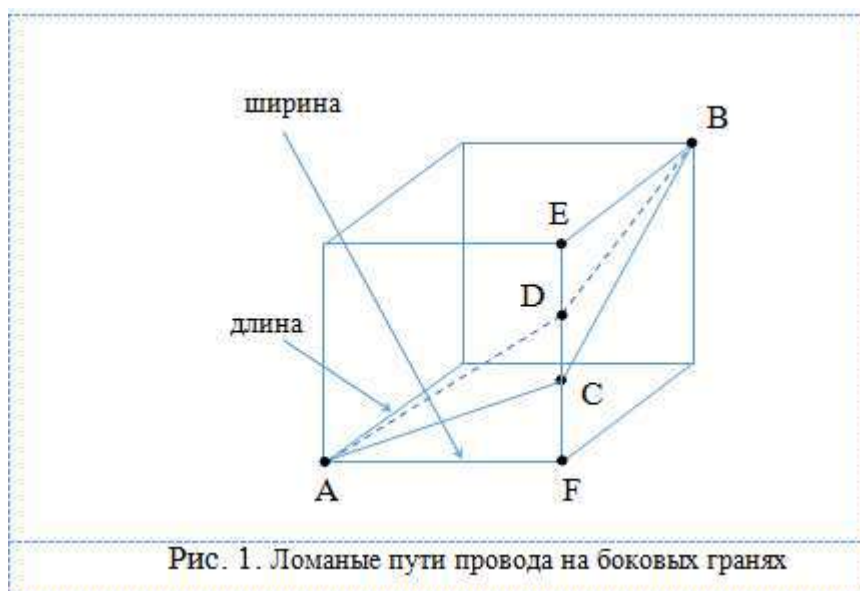
а) проектная технология	1) Дж. Дьюи, В.Н. Стернберг, Н.Г. Шумова, А.В. Хуторский
б) игровая технология	2) Г.К. Селевко, Н.Н. Богомолова, В.Д. Пономарев, С.А. Смирнов, С.А. Шмаков
в) современная технология проблемного обучения	3) В. П. Сериков, И. С. Якиманская
г) личностно-ориентированная технология	4) М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин, И.Я. Лернер

В10. Соотнесите образовательные цифровые среды с участием в них преподавателя

а) модульные системы	1) самообучение без преподавателя
б) массовые онлайн курсы и дистанционное образование	2) преподаватель в классическом виде
в) LMS и LCMS	3) преподаватель как тьютер

Часть С

С1. В кладовке размером: $4(\text{ширина}) \times 6(\text{длина}) \times 3(\text{высота})$ необходимо протянуть электропровод из одного угла комнаты в другой: из точки A в точку B (рис. 1). По какой ломаной надо тянуть провод по поверхностям комнаты, чтобы его длина оказалась наименьшей? Сколько всего будет решений? Найти длину провода с наименьшей суммой $AC + CB$



С2. Кристина только что получила водительские права и хочет купить себе первую машину. В приведённой ниже таблице указаны сведения о четырёх машинах, которые она нашла у местного продавца машин.

Модель:	Альфа	Бэга	Гамма	Дельта
Год выпуска	2003	2000	2001	1999
Объявленная цена (зеды)	4800	4450	4250	3990
Пройденное расстояние (км)	105000	115000	128000	109000
Объем двигателя (литры)	1,79	1,797	1,82	1,783

Кристина хочет машину, которая отвечает всем следующим условиям:

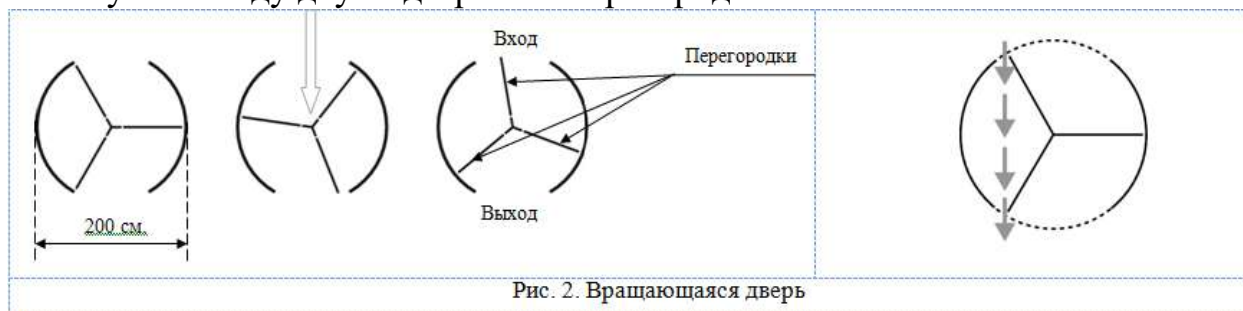
- Пройденное расстояние не больше, чем 120 000 километров.
- Произведена в 2000 году или позже.
- Объявленная цена не выше, чем 4500 зедов.

Вопрос: Какая машина отвечает условиям Кристины?

С3. Ежегодный темп инфляции A_1 за первые 5 лет меньше на 50% от ежегодного темпа инфляции A_2 за последующие 5 лет. Чему равны темпы инфляции A_1 и A_2 за эти периоды, если за 10 лет индекс цен вырос в 2 раза, а темпы инфляции в каждом периоде одинаковые? Комментарий: **Инфляция** – устойчивая тенденция роста общего уровня цен в экономике. **Темп инфляции:** $A = (P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}$, где P_t – индекс цен на конец текущего периода; P_{t-1} – индекс цен на конец предыдущего периода. **Темп инфляции за n лет:** $A = (1 + A_1) \cdot (1 + A_2) \dots (1 + A_n) - 1$.

С4. Вращающаяся дверь имеет три стеклянных перегородки, которые вместе с этой дверью вращаются внутри кругового пространства. Внутренний диаметр этого пространства 2 метра (200 сантиметров). Три дверные перегородки делят пространство на три равных сектора. Ниже на плане показаны дверные перегородки в трёх

разных позициях, если смотреть на них сверху. **Вопрос 1** :Чему равна в градусах величина угла между двумя дверными перегородками?



С5. Вращающаяся дверь имеет три стеклянных перегородки, которые вместе с этой дверью вращаются внутри кругового пространства. Внутренний диаметр этого пространства 2 метра (200 сантиметров). Три дверные перегородки делят пространство на три равных сектора. Ниже на плане показаны дверные перегородки в трёх разных позициях, если смотреть на них сверху. **Вопрос 2:** Какую наибольшую длину дуги в сантиметрах может иметь каждый дверной проём, чтобы воздух никогда не мог свободно поступать через вход и выход?

Блок 2. Практика

Оценочные средства по практикам являются структурным элементом рабочей программы практики.

Блок 3. Научные исследования

Оценочные средства являются структурным элементом рабочей программы Научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Блок 4. Государственная итоговая аттестация

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Перечень вопросов к государственному экзамену

1. Роль высшего образования в современной цивилизации. Основные тенденции развития образования в России.
2. Предмет и задачи педагогики высшей школы.
3. Характеристика нормативных документов, регламентирующих содержание вузовского образования.
4. ФГОС ВО по направлению подготовки.
5. Сущность, виды и структура педагогической деятельности. Типология личности преподавателя ВУЗа.
6. Студент как субъект и объект деятельности в системе высшего профессионального образования. Типология студентов.
7. Сущность и классификация методов обучения, применяемых в высшей школе. Характеристика и выбор методов обучения.

8. Понятие и классификация педагогических технологий.
9. Информационно-коммуникационные технологии обучения в высшей школе.
10. Контроль результатов обучения в вузе: сущность, цели и задачи, формы и методы контроля.
11. Бинарные отношения. Группы, кольца, поля.
12. Поле комплексных чисел.
13. Функции комплексного переменного.
14. Многочлены от одной и нескольких переменных.
15. Системы линейных уравнений.
16. Различные пути аксиоматического построения евклидовой геометрии.
17. Измерение геометрических величин. Многогранники.
18. Различные способы введения действительных чисел. Множества.
19. Натуральные числа и их свойства.
20. Простые числа.
21. Возникновение и развитие методики преподавания математики. Предмет методики преподавания математики.
22. Цели, принципы и методы обучения математике в средней школе.
23. Урок математики в современной школе. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку.
24. Современные технологии образования в процессе обучения математике. Информационные технологии обучения математике.
25. Дифференциация обучения математике, ее виды.
26. Воспитательные возможности предмета математика. Внеклассная работа по математике.
27. Проведение педагогического эксперимента в исследовании по методике преподавания математики. Обработка его результатов, в том числе с использованием методов статистической обработки данных.
28. Содержание школьного курса математики. Роль и место математики в системе учебных предметов. Развитие содержательных линий школьного курса математики в высшем учебном заведении.
29. Общие вопросы методики преподавания геометрии в основной школе и в старших классах средней школы.
30. Общие вопросы методики преподавания алгебры и начал анализа в основной школе и в старших классах средней школы.

Подготовка и защита НКР

Оценочные материалы представлены тематикой НКР, определенной индивидуальными планами обучающихся.