

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
**проректор по организации образовательной
деятельности и обеспечению условий
образовательного процесса**

_____ В.П. Завойстый
«_____» _____ 2020 г.

Программа учебной дисциплины

Наименование дисциплины:

**К.М.01.06 Научно-методологический семинар в соответствии с
направленностью магистерской программы**

Рекомендуется для направления подготовки

**44.04.01 Педагогическое образование
(профиль Информационные технологии в образовании, управлении и
социальной сфере)**

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Разработчик:

заведующий кафедрой математического
анализа, теории и методики обучения
математике, доктор педагогических наук

Е.И. Смирнов

Утверждена на заседании

кафедры теории и методики обучения информатики
«24» января 2020 г.

Протокол № 5
Зав. кафедрой

П.А. Корнилов

1. Цели и задачи дисциплины:

Научно-исследовательский семинар является формой сквозной организации научно-исследовательской работы магистрантов в течение всего времени обучения, создающей условия для формирования компетенций комплексного применения знаний и навыков, получаемых в ходе обучения по всем дисциплинам программы, в процессе создания магистерской диссертации.

Цель дисциплины – формирование целостного представления о научно-исследовательской деятельности и овладение студентами магистратуры методическим инструментарием исследований в области теории и методики углубленного изучения математики, выработка компетенций и профессиональных навыков самостоятельной научной работы.

Задачами НИС являются:

- подготовка магистрантом выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- овладение этапами подготовки диссертационной работы магистранта от выбора темы квалификационных научных работ до их публичной защиты;
- освоение системы методологических и методических знаний об основах научно-исследовательской работы;
- овладение методологической основой научного творчества, технологией подготовки научных работ, правилами оформления;
- освоение навыков публичной защиты результатов научно-исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП):

Дисциплина включена в обязательную часть ОПОП.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине:

КОМПЕТЕНЦИИ		Индикаторы	Оценочные средства
Шифр	Формулировка		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения задач	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Домашняя работа: решение задач Доклад
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Лабораторная работа Контрольная работа
		УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	Тест Ответ на экзамене

УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Домашняя работа: решение задач Доклад Лабораторная работа
		УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Контрольная работа Тест Ответ на экзамене
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	Домашняя работа: решение задач Доклад Лабораторная работа
		УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	Контрольная работа Тест
		УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	Ответ на экзамене
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности	Домашняя работа: решение задач Доклад Лабораторная работа
		ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем	Контрольная работа Тест
		ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных	Ответ на экзамене

	исследований	
--	--------------	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет _____ 5 _____ зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Контактная работа с преподавателем (всего)	26	26
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)	26	26
Практические занятия (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	154	154
Выполнение домашних работ (решение задач по теме)	100	100
Подготовка к зачету (выполнение упражнений)	54	54
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
Общая трудоемкость часов	180	180
зачетных единиц	5	5

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

1.	Методологические основы научного познания	<p>Наука и ее роль в современном обществе. Процесс научного исследования. Основные понятия научного познания: исследование, логика, концепция, гипотеза, информация, системный подход, синергия, объект и предмет исследования, научная проблема, парадигма, суждение, теория, понятие, принцип, объект, умозаключение, методология, научная идея, термин, анализ, цель научного исследования, наука, мышление, закон, метод. Особенности педагогических систем.</p> <p>Виды научных исследований: теоретические и экспериментальные. Уровни научных исследований: эмпирический, теоретический, метатеоретический, экспериментально-теоретический. Цели и задачи теоретического исследования. Математические методы в исследованиях. Классификация, типы экспериментов, обработка результатов эксперимента. Виды магистерских диссертаций.</p> <p><i>Эмпирическое исследование</i> – выдвижение одной или нескольких гипотез относительно предмета или</p>
----	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>объекта исследования, сбор данных, их обработка и анализ. Выдвигаемые гипотезы могут быть заимствованы из работ, в которых рассматривается схожая проблема. Методологическая работа – разработка методики решения управленческих задач или совершенствование аналитического инструментария исследования.</p> <p>Исследовательская работа – изучение, эксперимент, проверка теории в целях получения научных знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта, явления.</p> <p>Консультационный проект или прикладная работа – решение практической задачи, стоящей перед конкретной организацией, выработка практических рекомендаций.</p>
2.	<p>Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации</p>	<p>Требования к магистерской диссертации, структура диссертации и содержание разделов. Построение теоретических положений диссертации. Формулирование научных выводов. Актуальная проблема, стоящая перед конкретным объектом (компанией, отраслью, регионом, страной и т.п.). Поиск решений аналогичных задач в теории и на практике. Классики педагогических теорий. Анализ литературы и формулировка собственного подхода к решению задачи. Аналитика внутреннего и внешнего окружения. Собственно решение задачи. Анализ результатов и последствий. Формулировка исследовательских проблем. Разработка конкретных алгоритмов (способов, методов) решения управленческих задач.</p> <p>Критерии оценки содержания диссертации: сформулированность целей и задач работы; точность названия и полнота раскрытия заявленной темы; соответствие названия, заявленных целей и задач содержанию работы, обоснованность выбора темы, актуальность темы исследования, логика исследования; последовательность и названия разделов, глав, параграфов и подпараграфов; качество оформления введения и заключения работы, органичность работы: взаимосвязь между частями работы, теоретической и практической сторонами исследования; отсутствие логических перекосов в пользу отдельных вопросов.</p> <p>Качество и оценка содержания работы: умение выделить, понять и грамотно изложить определенную проблему, предложить варианты ее решения; самостоятельность, проявленная при обработке и анализе изучаемой литературы, т.е. отсутствие значительных объемов прямого цитирования; отсутствие фактических,</p>

		логических, орфографических и грамматических ошибок; соблюдение стиля научной работы; актуальность содержания. Обоснование темы диссертации.
3.	Методы логического и творческого мышления	<p>Системы и системный подход. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Объективные законы. Построение методологических схем научных исследований в педагогике. Методологический парадокс.</p> <p>Эвристические методы: мозговой штурм, метод записной книжки Хефеле, экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга, интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт. Алгоритмические методы: теория решения изобретательских задач Г. Альтшуллера: анализ исходной ситуации, анализ задачи, разрешение противоречия, анализ возможности устранения противоречия, развитие полученного решения, анализ хода решения; SWOT-анализ. Методы графического представления результатов исследования.</p>
4.	Работа с научной литературой подготовка научных публикаций	<p>Конспектирование, структурирование текста научной работы, общая схема аргументации, аргументация и контраргументация. Аналитический обзор литературы основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях международного уровня и должен содержать критический анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы.</p> <p>Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов, труды классиков педагогике.</p> <p>Материалы сети Интернет, научно-практических изданий должны использоваться в качестве вспомогательных источников. Аналитический обзор литературы должен логически приводить к формулировке собственных алгоритмов, моделей, подходов, исследовательских вопросов и гипотез.</p> <p>Структура научной публикации: формулировка проблемы, изученность и авторская оценка изученности исследуемой проблемы, возможные гипотезы решения проблемы, авторская аргументация в связи с выбранной проблемой, практические</p>

		результаты применения авторского подхода, выводы, список использованной литературы.
5.	<p>Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных</p>	<p>Поиск информационных источников. Виды информационных источников: фундаментальные научные работы (монографии, диссертации), статьи в периодических изданиях, статистическая аналитическая информация. Принципы работы с источниками информации: - полнота охвата концепций и аналитических данных, достоверность: нельзя ссылаться на неопубликованные мнения, малоизвестные издания с малым тиражом, актуальность: источники за последние 5 лет, системность и последовательность: конспектирование, полное копирование с последующей обработкой, формирование баз данных и постоянное следование теме диссертации, научной проблеме, уважение к авторским правам.</p> <p>Этапы изучения информационных источников.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. составить систематический и предметный каталог выбранных источников. 2. определить позицию авторов по исследуемой проблеме. 3. выбрать части монографии, статьи, имеющие наибольшую ценность для вашей диссертации, выписать цитаты. 4. составить аннотации работ. 5. выявить научные школы по теме. 6. написать рефераты, параграфы, тезисы. <p>Методы обработки данных: теоретический анализ, наблюдение, письменный и устный опрос, эксперимент, статистическое моделирование, Сравнение – установление различий между сходными и сходства между различными объектами, явлениями, процессами; абстрагирование – мысленное отделение данного предмета, процесса от других и изучение его в чистом виде; конкретизация – переход от абстрактных понятий и определений к конкретным процессам и предметам; обобщение понятий, категорий, суждений, законов, теорий и т.д. Наблюдение – преднамеренное восприятие действий, поступков, состояний как отдельных людей, так и социальных групп с последующим научным анализом его результатов.</p> <p>Критерии количественной оценки результатов наблюдения, опроса, континуальная система критериев. Дисконтинуальная система критериев, критерии проявления качества предмета.</p>

6.	Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации	Представление диссертации к защите. Подготовка автореферата диссертации. Правила оформления магистерской диссертации. Структура доклада: название диссертации, обоснование актуальности работы, цель работы, научная проблема исследования, систематизация известных решений проблемы и их недостатки, основные результаты и положения. Вынесенные на защиту, научная новизна результатов, практическая значимость работы, внедрение разработок, перспективы дальнейших исследований, заключение по работе в целом. Критерии устной защиты диссертационного исследования
----	-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции и	Практ. Занятия (практические занятия)	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
1	Тема 1. Методологические основы научного познания		2		25	15
1.1	Основные понятия научного познания		1		10	11
1.2	Виды и уровни научных исследований		1		15	16
2	Тема 2. Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации		5		20	25
2.1	Требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации		2		6	8
2.2	Критерии оценки содержания диссертации		2		6	8
2.3	Качество и оценка содержания работы		1		8	9
3	Тема 3. Методы логического и творческого мышления		5		20	25
3.1	Система и системный подход		3		10	13
3.2	Эвристические и графические методы		2		10	12
4	Тема 4. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций		6		35	41
4.1	Конспектирование, структурирование текста научной работы		2		3	5
4.2	Критический анализ основных результатов		2		3	5

	и положений				
4.3	Основные и вспомогательные источники		1		2 3
4.4	Структура научной публикации		1		2 3
5	Тема 5. Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных		4		34 30
5.1	Поиск информационных источников		1		8 9
5.2	Этапы изучения информационных источников		1		8 9
5.3	Методы обработки данных		1		8 9
5.4	Критерии количественной оценки результатов		1		10 11
6	Тема 6. Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации		4		20 24
6.1	Правила оформления и представление диссертации к защите		2		8 10
6.2	Форма, содержание и структура презентации		1		6 7
6.3	Критерии устной защиты диссертационного исследования		1		6 7
Всего:			26		120 180

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по темам

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов
1.	Методологические основы научного познания	Домашняя работа: решение задач, доклад. Тест. Ответ на экзамене.
2.	Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации	Домашняя работа: решение задач. Тест. Ответ на экзамене.
3.	Методы логического и творческого мышления	Домашняя работа: решение задач, доклад. Тест. Ответ на экзамене.

4.	Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций	Домашняя работа: решение задач. Тест.
5.	Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных	Домашняя работа: решение задач, доклад. Контрольная работа. Тест. Ответ на экзамене.
6.	Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации	Домашняя работа: решение задач, доклад.

6.2. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

6.3. Примерная тематика рефератов

Рефераты не предусмотрены.

7. Фонды оценочных средств

7.1. Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

Наименование темы дисциплины	Средства текущего контроля	Перечень компетенций (указать шифр)
Методологические основы научного познания	Ответ на экзамене	УК-1.4 УК-2.2 ОПК-8.2
	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3
	Домашняя работа: решение задач.	УК-2.3 ОПК-8.1
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации	Домашняя работа: решение задач.	УК-1.4 УК-2.2 ОПК-8.2
	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3
	Ответ на экзамене	УК-2.3 ОПК-8.1
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
Методы логического и творческого мышления	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	УК-1.4 УК-2.2 ОПК-8.2

	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3
	Ответ на экзамене	УК-2.3 ОПК-8.1
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	УК-1.4 УК-2.2 ОПК-8.2
	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных	Домашняя и лабораторная работа: решение задач.	УК-1.4 УК-2.2 ОПК-8.2
	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации	Ответ на экзамене	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.3
	Тест	УК-6.1 УК-6.2 ОПК-8.3
	Доклад	УК-1.1 УК-1.2 УК-6.3

Текущий контроль осуществляется на основе рейтинговой технологии оценивания. Обучающиеся в процессе изучения дисциплины набирают рейтинговые баллы и в рамках аттестационной недели получают отметки в соответствии с набранными баллами.

Критерии оценки видов работ

Рейтинговая суммарная оценка за семестр складывается из следующих рейтинговых оценок:

- посещение лекционных занятий или отсутствие на занятии – 1 балл за посещение всех занятий, посещение практических и лабораторных занятий – 1 балл за посещение всех занятий;

- характер работы на практических занятиях: +1 балл за активную работу, решение задач у доски на всех занятиях по теме (но не более 5 баллов за семестр);
 - выполнение домашних и лабораторных работ – по 1 баллу за каждую решенную задачу, но не более 5 баллов за одну лабораторную работу;
 - выполнение тестов (контролирующих программ) перед лабораторными работами и самостоятельных работ в конце лекции – 2 балла за полностью правильно пройденный контроль, 1 балл при наличии ровно 1 ошибки при прохождении контроля;
 - собеседования (коллоквиумы) – по 1 баллу за каждый правильно ответенный вопрос, но не более 3 баллов за одно собеседование;
 - контрольная работа – по 1 баллу за каждую решенную задачу, всего за 10 заданий можно получить максимум 10 баллов;
 - доклад – оценивается по 5-балльной шкале;
- К экзамену допускаются студенты, набравшие 60 и более % баллов.

Рейтинг план

Базовая часть			
Вид контроля	Форма контроля	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
Контроль посещаемости	Посещение лекционных, практических занятий	1	2
	<i>Итого</i>	1	2
Контроль работы на занятиях (тесты перед выполнением лабораторной работы, самостоятельные работы в конце лекции)	Наименование темы	Мин. Кол-во баллов	Макс. Кол-во баллов
	Методологические основы научного познания	1	2
	Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации	1	2
	Методы логического и творческого мышления	1	2
	Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций	1	2
	Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных	1	2
	Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации	1	2
	Итого	6	12
Домашняя и лабораторная работа: решение задач	Все темы	30	50
Доклад	Все темы	1	5

Контрольная работа	Все темы	1	10
Всего в семестре		39	79
Промежуточная аттестация		1	5
ИТОГО		40	84
Подготовка к лабораторным занятиям и контролирующим мероприятиям является обязательным условием получения итоговой рейтинговой оценки по дисциплине независимо от количества накопленных баллов			

Примеры заданий для практических и лабораторных занятий

Что такое теоретическое и эмпирическое знание?

Эмпирическое знание есть знание об основных параметрах исследуемых объектов, о функциональных связях между этими параметрами, о поведении объектов. В качестве эмпирических данных об изучаемом объекте выступают такие свойства, связи и отношения вещей, которые обнаруживаются в ходе практической деятельности, наблюдений, экспериментов. Характерный признак эмпирического объекта - возможность его чувственного отражения.

Теоретическое знание и используемые для его добывания методы связаны с отвлечением от опыта, фактов, т.е. от эмпирической базы, и с мысленным проникновением в сущность процесса, с выявлением внутренних связей, структур, движущих сил и факторов, тенденций и динамики развития.[1,с.90]

Проанализируйте особенности философско-методологических подходов, актуальных в современной педагогике: системного, антропологического, аксиологического, феноменологического, личностноориентированного, аксиологического, культурологического, деятельностного, этнопедагогического и др., дайте оценку их эвристическим возможностям.

В современной педагогической науке объективно существуют различные методологические подходы, на основе которых определяются способы изучения и преобразования педагогической теории и практики. Основными из них являются: системный, личностно-ориентированный

(личностно-деятельный), антропологический, культурологический, социологический, технологический, информационный, целостный. Кроме того, сегодня выделяются еще цивилизационный (Г.Б. Корнетов), инновационный (Л.С. Подымова), аксиологический (Е.В. Бондаревская), полисубъектный (диалогический), этнопедагогический (Г.Н. Волков), акмеологический (В.Н. Максимова), синергетический (Ю. Шаронов).

Системный подход является одним из ведущих подходов в педагогике, он обусловлен пониманием того что позволяет рассматривать педагогическую деятельность как открытую социально-педагогическую систему.

Личностный подход означает ориентацию при конструировании и осуществлении педагогического процесса на личность как цель, субъект, результат и главный критерий его эффективности. Он настоятельно требует признания уникальности личности, ее интеллектуальной и нравственной свободы, права на уважение. В рамках данного подхода предполагается опора в воспитании на естественный процесс саморазвития задатков и творческого потенциала личности, создание для этого соответствующих условий.

Аксиологический (или ценностный) подход в педагогике означает признание и реализацию в обществе ценностей человеческой жизни, воспитания и обучения, педагогической деятельности, образования в целом. Значимую ценность представляет собой идея гармонично развитой личности, связанная с идеей справедливого общества, которое способно реально обеспечить каждому человеку условия для максимальной реализации заложенных в нем возможностей. Аксиологический подход в

педагогике, основанный на гуманистических ценностях, является методологической основой развития педагогической науки и совершенствования образовательной практики.

Этнопедагогический подход предполагает организацию и осуществление процесса воспитания с опорой на национальные традиции народа, его культуру, национально-этническую обрядность, обычаи, привычки. Национальная культура придает специфический колорит среде, в которой растет и формируется ребенок, функционируют различные образовательные учреждения. Реализация этнопедагогического подхода к проектированию и организации педагогического процесса предполагает разрешение педагогами следующих задач: во-первых, изучение и формирование этой среды, во-вторых, максимальное использование ее воспитательных возможностей.

Культурологический подход как методология познания и преобразования педагогической реальности имеет своим основанием аксиологию - учение о ценностях и ценностной структуре мира. Культурологический подход обусловлен объективной связью человека с культурой как системой ценностей. Человек содержит в себе часть культуры. Он не только развивается на основе освоенной им культуры, но и вносит в нее нечто принципиально новое, т. е. он становится творцом новых элементов культуры. В связи с этим освоение культуры как системы ценностей представляет собой развитие самого человека, становление его как творческой личности и субъекта культуры.

Деятельностный подход предполагает рассмотрение исследуемого объекта в рамках системы деятельности, ее генезиса, эволюции, развития. Деятельность как форма активности человека, выражающаяся в его исследовательском, преобразующем и практическом отношении к миру и самому себе, является ведущей категорией деятельностного подхода. Деятельность – это способ существования и развития общества и человека, всесторонний процесс преобразования природы и социальной реальности (включая его самого).

Антропологический подход, впервые разработал и обосновал К.Д.Ушинский. В его понимании он означал системное использование данных всех наук о человеке как предмете воспитания и их учет при построении и осуществлении педагогического процесса. К.Д.Ушинский к обширному кругу антропологических наук отнес анатомию, физиологию и патологию человека, психологию, логику, философию, географию (изучающую землю как жилище человека, человека как жильца земного шара), статистику, политическую экономию и историю в обширном смысле (историю религии, цивилизации, философских систем, литературы, искусств и воспитания). Во всех этих науках, как он полагал, излагаются, сравниваются и группируются факты и те отношения, в которых обнаруживаются свойства предмета воспитания, т.е. человека.

Феноменологический подход предполагает возможность исследовать различные аспекты развития личности вне их связи с реальным физическим миром. Для усмотрения сущности определённого явления или процесса требуется сформировать специфическую установку, мотивацию исследовательского интереса, противоположную наивной «естественной» установке, которая типична как для обыденной жизни, так и для «фактических наук» естественнонаучного цикла.

Данные методологические подходы носят интегративный характер, взаимодополняют друг друга, нередко трансформируются, поэтому нельзя провести между ними четкую границу. Использование методологических подходов педагогики позволяет, во-первых, определить ее научно-теоретические проблемы, установить их иерархию, разработать стратегию и основные способы их разрешения, во-вторых, обосновать, создать и реализовать технологические механизмы модернизации образовательной практики; а также осуществить прогнозирование развития педагогической науки и практики.

Дайте определение, что такое «Методологическая культура педагога»

«Для учителя обладать методологической культурой значит знать методологию педагогики и уметь применять это знание в процессе решения педагогических ситуаций» (В. В. Краевский).

Основными критериями методологической культуры педагога можно назвать следующие: выработка концепции своей профессиональной деятельности; осознание роли методологии в этом процессе; концептуальный анализ, моделирование, проектирование и реализация педагогического процесса; творчество и системность педагогической деятельности.

Методологическая культура учителя-практика заключается в его стремлении и умении вести методологический поиск, направленный на отыскание личностных смыслов педагогических явлений,

необходимых для развития учащегося. В условиях поиска новых целей, содержания, реформирования всей образовательной системы, в которой принимают участие учителя-практики, их методологическая культура играет решающую роль. Таким образом, методологическая культура педагога-практика становится мощным фактором его активной профессиональной адаптации, интеграции в профессиональную среду, когда происходит гармонизация его личностных смыслов и профессиональных норм, выработка системы педагогических ценностей. Исследовательская деятельность педагога-практика обеспечивает получаемым профессиональным знаниям мировоззренческий характер, а через это — предрасположенность к разумности, терпимости, тактичности, взвешенности, критичности его профессиональной деятельности, поведения и отношений. Методологическая культура педагога-ученого характеризует успешность выполнения его основной деятельности — поиска нового знания. Среди критериев методологической культуры ученого можно выделить следующие: принадлежность к одной из научных школ и глубокое владение, присущим ей аппаратом исследования на всех уровнях методологического знания; ориентация в существующих в педагогической науке и методологических подходах, концепциях; видение их особенностей в исследовании определенного типа педагогических объектов; корректное использование педагогической терминологии; способность выделять и обосновывать актуальность исследовательских проблем; прогностичность мышления: способность формулировать гипотезу, планировать и осуществлять ее проверку; умение выполнять исследование в соответствии с такими методологическими ориентирами, как «объект и предмет исследования», «цель», «актуальность», «новизна»; умение представить результаты в виде педагогического проекта. Очевидно, что для овладения методологической культурой следует иметь соответствующую философскую и специальнометодологическую подготовку, изучить методы исследовательской деятельности и способы их отбора, ориентироваться в соответствующем категориальном аппарате, в существующих методологических подходах, концепциях и теориях. При этом создается база для отказа от абсолютизации преимуществ какого-либо одного подхода, от догматизации и стереотипизации, для признания множественности содержательно- смыслового толкования педагогических фактов и явлений, вариативности педагогической деятельности. Однако все это только предварительный этап методологической грамотности. Овладеть методологической культурой можно лишь через анализ опыта применения методологического знания в процессе собственной исследовательской деятельности. Для педагога-практика — это описание и анализ реального педагогического опыта (своего и других педагогов), разработка образовательных программ и программ деятельности образовательных учреждений, написание квалификационной работы, методических разработок и статей. Овладевая способами исследовательской деятельности и анализируя процесс научного поиска, исследователь совершенствует свою методологическую культуру. В общем смысле методологическая культура нередко определяется как культура мышления, основанная на методологических знаниях, необходимой частью которой является рефлексия собственной исследовательской деятельности.

Дайте определение данным понятиям: аннотация, конспект, реферат. Определите сходство и различие данных понятий.

Реферат — это краткое изложение содержания документа или его части, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с документом и определения целесообразности обращения к нему.

Сущность реферата — в кратком изложении (с достаточной полнотой) основного содержания источника. Составление рефератов — это процесс аналитико-синтетической переработки первичных документов. Реферируется преимущественно научная и техническая литература, в которой содержится новая информация.

Виды рефератов:

- 1) информативные (рефераты-конспекты) — содержат в обобщенном виде все основные положения первичного документа, иллюстрирующий материал, важнейшую аргументацию, сведения о методике исследования и т. д.;
- 2) индикативные (указательные, или рефераты-резюме) — содержат не все, а лишь те основные положения, которые тесно связаны с темой реферируемого документа; все второстепенное опускается.

По количеству первичных реферируемых документов рефераты подразделяют на монографические (составленные по одному документу) и обзорные (составленные по нескольким документам на одну тему).

Аннотация [от лат. *annotatio* - замечание] (спец)- «краткая характеристика документа, его части или группы документов с точки зрения назначения, содержания, формы и других особенностей» (ГОСТ 7. 0 - 84). Аннотация дает читателю предварительное представление о незнакомой ему публикации и тем самым помогает ему в поиске и отборе необходимой информации.

Аннотация, в отличие от реферата, не раскрывает содержания документа, а лишь информирует о существовании документа определенного содержания и характера, дает самое общее представление о его содержании.

Конспект (от лат. *Conspectus* – обзор) – это систематическая, логическая связная запись, объединяющая план, тезисы, выписки или, два из этих типов записи.

Систематическая, логически связная запись — одно из основных требований, предъявляемых к конспекту по существу. Так, выписки с отдельными пунктами плана, если в целом они не отражают логики произведения, если между отдельными частями записи нет смысловой связи, — это не конспект.

В силу такой особенности конспект в большей степени, чем другие виды записей, объективен. Другими словами, конспектом, написанным одним читателем, могут пользоваться другие — он более универсален, чем иные виды записей.

Что такое научный аппарат исследования? Для чего исследователь выделяет и описывает научный аппарат исследования?

Научный аппарат исследования - это перечень последовательно совершаемых логико-познавательных действий (операций), обеспечивающих выполнение самого исследования. Научный аппарат организует поисковую деятельность и упорядочивает ее. Он формируется сразу после выбора темы и ее обоснования на основе чтения литературы и зондажного изучения практики. Обычно научный аппарат исследования представляется в следующем виде:

- стратегические операции: поиск противоречия, выявление проблемы, определение цели;
- технологические операции: объект исследования, предмет исследования, гипотеза исследования, задачи исследования, источники исследования. База исследования, методы исследования, этапы исследования;
- аналитические операции: научная новизна исследования, теоретическая значимость исследования, практическая значимость исследования, положения, выносимые на защиту, достоверность результатов исследования, апробация результатов исследования.

Обычно замысел научного исследования связан с выявлением противоречий в той или иной сфере человеческой деятельности, порождающих некие проблемы, разрешение которых представляется актуальным. Это первый и едва ли не самый важный этап научного исследования. От того, насколько четко автор представляет себе существующие проблемы и важность их разрешения, во многом зависит логическая строгость и стройность исследования, и, соответственно, его успешность.

Дайте определения (напишите содержание понятий, что это такое) - актуальность исследования, проблема исследования, объект исследования, предмет исследования, цель исследования, гипотеза исследования, задачи исследования, методологическая основа исследования, методы исследования, теоретическая и практическая значимость .

Актуальность темы исследования является одним из основных требований, предъявляемых ко всем исследовательским работам, выполняемым в процессе обучения и дальнейшей профессиональной деятельности.

Актуальность темы означает, что поставленные в исследовании задачи и проблемы имеют существенное значение для соответствующей отрасли науки и/или практической деятельности и в настоящее время требуют скорейшего решения.

Обоснование актуальности темы излагается во введении работы и заключается в аргументации необходимости проведения исследования по выбранной тематике. При этом основное внимание уделяется нерешенным проблемам, малоизученным вопросам.

Сущность проблемы – противоречие между установленными фактами и их теоретическим осмыслением, между разными объяснениями, интерпретациями фактов. Научная проблема не выдвигается произвольно, а является результатом глубокого изучения состояния практики и научной литературы, отражает противоречия процесса познания на его исторически определенном этапе.

Вытекающая из выявленных противоречий проблема должна быть актуальной, отражать то новое, что входит или должно войти в жизнь.

Заключенное в проблеме противоречие должно прямо или косвенно найти отражение в теме, формулировка которой одновременно фиксирует и определенный этап уточнения и локализации (ограничения рамок) проблемы.

Объект исследования – это определенная совокупность свойств и отношений, которая существует независимо от познающего, но отражается им, служит конкретным полем поиска. Это делает объект научного познания некоторым единством объективного и субъективного.

Объект исследования в педагогике и психологии – это некий процесс, некоторое явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя.

Понятие *предмет исследования* еще конкретнее по своему содержанию: в предмете исследования фиксируется то свойство или отношение в объекте, которое в данном случае подлежит глубокому специальному изучению. В одном и том же объекте могут быть выделены различные предметы исследования. В предмет исследования включаются только те элементы, которые подлежат изучению в данной работе. Поэтому определение предмета исследования означает и установление границ поставленной проблемы в связях, и допущение возможности их временного вовлечения и объединения в одну систему. В предмете в концентрированном виде заключены направления поиска, важнейшие задачи, возможности их решения соответствующими средствами и методами.

Цель исследования — это мысленное предвосхищение (прогнозирование) будущего результата, того, что мы, собственно, стремимся получить по его завершению. В этой связи цель исследования должна явственно просматриваться в формулировке темы исследования, которая, в свою очередь, является отражением проблемы в ее характерных чертах. Удачно сформулированная, немногословная, она уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует его замысел.

Гипотеза исследования - обоснованное предположение о том, как и каким путём, за счет чего можно получить искомый результат.

Для выдвижения гипотезы необходимы не только тщательное изучение состояния дела, научная компетентность, но и осуществление хотя бы части диагностического обследования на основе опросов, анкет, тестирования и других методов, используемых в педагогике и психологии.

Задача исследования - это цель преобразования конкретной ситуации или, иными словами, ситуация, требующая своего рода преобразования для достижения определенной цели.

Задача всегда содержит известное (обозначение условий ситуации) и неизвестное, искомое, требуемое, рассчитанное на совершение определенных действий, приложение усилий для продвижения к цели, для разрешения поставленной проблемы.

Методологическая основа исследования (методологическая база) — это неотъемлемая составляющая исследования, она представляет собой совокупность общих и специальных научных методов, которые крайне важны для получения достоверного и правдивого конечного результата. Это методы исследования, которые помогают добиться поставленной в исследовательской работе цели, получить конечный результат и только потом сделать логический вывод о правильности принятого решения.

Методы исследования.

В современной науке принято весьма условное деление методов на теоретические, эмпирические и метод моделирования. Выделяют также интерпретационные методы, в частности методы представления и обработки данных.

При проведении *теоретических исследований* ученый имеет дело не с самой реальностью, а ее мысленной репрезентацией. Репрезентация представляется в виде умственных образов, пространственно-динамических моделей, схем, описаний и т.д. Теоретическая работа совершается с помощью мыслительных действий, путем логического рассуждения и фиксируется с помощью системы естественного языка и условных знаков и символов.

Эмпирическое исследование проводится для проверки теоретических построений. В процессе эмпирического исследования, ученый взаимодействует с объектом исследования.

Эмпирические методы исследования создают фундамент для дальнейшего познания путем наблюдения, бесед, экспериментов и т.д. Задача исследователя состоит в том, чтобы для каждого этапа исследования определить оптимальный комплекс методов, руководствуясь следующими требованиями.

1. применять методы сравнительно-исторического анализа, позволяющие выявить эволюцию изучения проблемы и прогнозировать ее дальнейшее исследование;
2. использовать такое сочетание методов, которое позволяет получить разносторонние системные сведения о развитии личности, коллектива, или другого объекта обучения, воспитания.

Применяемые методы исследования должны соответствовать оптимальной системе способов решения избранной проблемы, улавливать динамику развития определенных качеств, как в возрастном плане, так и какой-либо промежуток времени, в течение которого проводится эксперимент.

Теоретическая значимость — это признак, наличие которого дает автору право на использование понятия «впервые» при характеристике полученных им результатов и проведенного исследования в целом. Чаще всего теоретическая значимость сводится к так называемому элементу новизны. Элементы новизны могут присутствовать как в теоретических положениях (закономерность, принцип, концепция, гипотеза и т.д.), так и в практических результатах (правила, рекомендации, средства, методы, требования и т.д.) и отражает возможные перспективы использования полученных результатов для дальнейшей работы, для решения других проблем.

Практическая значимость исследования – обоснование того, где и как могут быть использованы материалы работы: в решении на их основе той или иной практической задачи; в проведении дальнейших научных исследований; в использовании полученных данных в процессе подготовки тех или иных специалистов, в школьной практике и. т.д.

Практическая значимость работы может состоять в разработке системы коррекционной работы, программы формирования какого-либо качества, методики диагностики отдельных качеств, свойств, состояний, в разработке психолого-педагогических рекомендаций.

Описывая практическую значимость исследования, необходимо обозначить раздел практической деятельности, в котором полезно применить результат исследования для исправления конкретного недостатка.

Критерии оценивания заданий, выполненных на лабораторных занятиях

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 балла
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	1

Домашняя и лабораторная работа: решение задач

Домашняя и лабораторная работа выдается студентам после каждого практического занятия и подразумевает решение стандартных задач по материалам курса (на основе знания теории). Выполнение всех домашних и лабораторных работ является основанием для допуска к экзамену.

Доклад

На практических занятиях предусмотрено выступления студентов с устным докладом (5-7 минут) по заранее выбранной тематике.

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Доклад имеет следующие **признаки**:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;

- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Доклад не только передаёт научную и учебную информацию, но и нацелен на получение обратной связи в процессе ее восприятия и усвоения аудиторией. Доклад как оценочное средство способствует формированию навыков исследовательской работы, ответственности за высказанные положения, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Данное оценочное средство служит последующему развитию у обучающихся отдельных компонентов компетенций на аудиторных занятиях и в рамках самостоятельной работы.

Примерные темы докладов

Тема 1: Теоретические методы научного исследования

Краткое содержание темы:

Определение теоретических методов научного исследования. Операция «объединение — разделение». Анализ и синтез. Операция «выделение общего и конкретного». Абстрагирование и конкретизация. Операция «рассмотрение общего и частного». Индукция и дедукция. Операция «нахождение сходства и отличия». Сравнение и аналогия. Моделирование и примеры моделей. Теоретические методы — действия. Диалектика как метод. Выявление и разрешение противоречий. Проверка и доказательство научных теорий.

Вопросы:

1. Докажите истинность суждения «Институтом социально-экономического развития территорий РАН руководит директор», применив метод аналогии.
2. Приведите примеры использования индукции и дедукции в обыденной жизни, а также в образовательной и профессиональной деятельности.

Тема 2: Эмпирические методы научного исследования

Краткое содержание темы:

Роль чувственного познания в применении научных методов. Формы чувственного познания. Ощущение. Восприятие. Представление. Определение эмпирических методов научного исследования и их отличительные черты. Виды эмпирических методов. Эмпирические методы — действия. Методы отслеживания объекта. Обследование и мониторинг. Методы преобразования объекта. Опытная работа и эксперимент. Методы исследования объекта во времени. Ретроспектива и прогнозирование. Эмпирические методы — операции. Изучение литературы. Наблюдение. Измерение. Тестирование.

Вопросы:

1. Опишите три формы чувственного познания, на которых основано применение эмпирических методов исследования (ощущение, восприятие и представление), на примере вкуса лимона.
2. Кто может быть источником информации об окружающем мире, на получение которой направлено использование эмпирических методов?

Тема 3: Социологический опрос как эмпирический метод научного исследования

Краткое содержание темы:

Определение опроса. Факторы, обуславливающие потребность в использовании социологических методов в экономической науке. Мифы и иллюзии, связанные с применением социологических методов. Прикладные задачи, которые могут потребовать применения опросных методов. Элементы социологического опроса. Субъективная информация как объект опроса. Субъекты опроса. Анкетер. Респондент. Супервайзер. Эксперт. Виды опросов по способу доведения и фиксации ответов. Интервью и анкетирование: особенности, преимущества и недостатки. Инструментарий опроса. Анкета и гайд. Особенности формулировки вопросов в анкете. Структура анкеты. Требования к опросу. Виды интервью. Индивидуальное и групповое интервью. Фокус-группа как метод группового интервью

Критерии оценивания доклада

Критерий	Балл	
	Структурированность доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	не структурирован
	структурирован	1
Культура выступления	чтение с листа	0
	рассказ без обращение к тексту	1
Владение специальной терминологией, использованной в докладе	тема раскрыта полностью	1
	тема раскрыта частично	0
Раскрытие темы	не соответствует	0
	соответствует полностью	1
Соответствие содержания теме доклада	не соответствует	0
	соответствует полностью	1
Максимальный балл	5	

Контрольная работа

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины. Контрольная работа является одной из форм оценочных средств.

Контрольная работа выполняется на аудиторном занятии, проводится 1 раз в конце курса с целью диагностики уровня освоения студентами программы курса и возможной корректировки учебного процесса. Работа рассчитана на 2 академических часа. Контрольная работа состоит из 10 задач, требующих поиска обоснованного ответа.

Выполнение этой работы является подтверждением освоения студентом разделов курса и наряду с другими требованиями становится основанием для допуска к экзамену.

Примерный вариант контрольной работы

Вариант 1

1. Какие из следующих тезисов относятся к отличительным чертам научного исследования?

Варианты ответов:

- 1.1. Предполагает применение особого понятийного аппарата.
- 1.2. Функционирует и развивается стихийно.
- 1.3. Направлено на достижение объективного нового результата.
- 1.4. Доступно любому человеку и основано на здравом смысле.
- 1.5. Требуется оформления результата в читаемом виде.
- 1.6. Построено на накопленных знаниях и опыте авторитетных предшественников.

2. Какой научный метод был использован исследователем в ходе следующих рассуждений?

«Деньги имеют много свойств. Они компактные, их удобно хранить в кошельке, накапливать, на них обменивают товары и услуги и т.д. Для ученого-экономиста деньги — это, прежде всего, предмет купли-продажи. Поэтому из всего перечисленного для исследования важным является возможность обмена на товары.

Варианты ответов:

- 2.1. Моделирование.
- 2.2. Дедукция.
- 2.3. Абстрагирование.
- 2.4. Индукция.
- 2.5. Сравнение.
- 2.6. Эксперимент.

3. Расставьте в правильном порядке элементы аппарата научной монографии.

Элемент	Порядковый №
Предисловие	
Макет аннотированной каталожной карточки	
Список литературы	
Основной текст	
Оглавление	
Титульный лист	

4. Определите, какой(ие) термин(ы) в приведенном ниже суждении применен(ы) правильно (корректно):

«В исследовании были использованы следующие источники научной информации: анализ, статьи и книги по теме исследования, моделирование, статистические сборники, методологические приемы».

Варианты ответов:

- 4.1. Статистические сборники.
- 4.2. Статьи.
- 4.3. Анализ.
- 4.4. Моделирование.
- 4.5. Книги.
- 4.6. Методологические принципы.

Вариант 2

1. Отметьте, что из нижеперечисленного относится к объекту исследования по теме «Управление процессом формирования и развития инновационной экономики региона в условиях экономического кризиса»

Варианты ответов:

- 1.1. Экономический кризис в России и мире.
- 1.2. Управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и развития инновационной экономики региона в условиях экономического кризиса.
- 1.3. Процесс формирования и развития инновационной экономики региона.
- 1.4. Управление регионом как экономической системой.
- 1.5. Развитие методологии управления процессом формирования инновационной экономики региона в условиях экономического кризиса.
- 1.6. Обеспечение условий стабильного экономического развития региона.

2. Укажите, что в следующей фразе является лишним (не корректным):

«Исследование было построено на научной методологии, а именно: на научных принципах, результатах, субъектах, приемах, методах, задачах»

Варианты ответов:

- 2.1. Принципы.
- 2.2. Субъекты.
- 2.3. Методы.
- 2.4. Результаты.
- 2.5. Приемы.
- 2.6. Задачи.

3. Определите, какой научный метод использован в следующем суждении исследователя: «В регионе по отдельности функционируют образование, здравоохранение, ЖКХ, культура, производство. Вместе же они представляют собой единую экономическую систему, направленную на развитие территории».

Варианты ответов:

- 3.1. Анализ.
- 3.2. Абстрагирование.
- 3.3. Индукция.
- 3.4. Синтез.
- 3.5. Конкретизация.
- 3.6. Дедукция.

4. Определите правильный порядок расположения составных частей научной диссертации.

Часть	№ п/п
Заключение	
Введение	23

Список литературы	
Содержание	
Приложение(я)	
Титульный лист	
Основная часть	

Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе

Критерий	Балл
Задача не решена или в решении задачи содержатся существенные ошибки	0 баллов
Задача сдана на сайте или прошла все предусмотренные тесты	1 балл
Максимальный балл	1

Тест

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Он реализуется с использованием средств вычислительной техники. Верность выбора ответов с использованием соответствующих программ.

Примеры вопросов тестового задания

1. Определите, какой(ие) термин(ы) в приведенном ниже суждении лишний(е) (некорректный(е)):

«В ходе глубинного интервью анкетер проводил беседу с интервьюируемым по составленному заранее гайду, записывая ее на аудионоситель».

Варианты ответов:

- 1.1. Анкетер.
- 1.2. Беседа.
- 1.3. Интервьюируемый
- 1.4. Гайд.
- 1.5. Аудионоситель.

2. **Какой научный метод был использован исследователем в ходе следующих операций?**

«Мы имеем данные о фактическом и плановом исполнении регионального бюджета по статье „Образование” за 2016 год. Находим разницу между фактическим показателем и плановым. Она составляет 1 тьме. руб. Исходя из этого, заложенный в бюджете план по финансированию был выполнен и перевыполнен».

Варианты ответов:

- 2.1. Моделирование.

- 2.2. Индукция.
- 2.3. Дедукция.
- 2.4. Сравнение.
- 2.5. Абстрагирование.
- 2.6. Эксперимент.

3. Определите, какой(ие) термин(ы) в приведенном ниже суждении применен(ы) правильно (корректно):

«В исследовании были использованы следующие источники научной информации: анализ, статьи и книги по теме исследования, моделирование, статистические сборники, методологические приемы».

Варианты ответов:

- 3.1. Статистические сборники.
- 3.2. Статьи.
- 3.3. Анализ.
- 3.4. Моделирование.
- 3.5. Книги.
- 3.6. Методологические принципы.

Критерии оценивания теста

Критерий	Балл
Решено правильно менее 70% заданий	0 балла
Решено правильно от 70 до 90% заданий	1 балл
Решено правильно более 90% заданий	2 балла
Максимальный балл	2

7.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.2.1. Требования к проведению промежуточной аттестации по дисциплине:

В качестве промежуточной аттестации по данной дисциплине является экзамен.

Экзамен является итогом учебной деятельности студента в течение семестра.

Допуск к экзамену предполагает:

- 1) суммарный балл должен быть не менее 60 % от максимально возможной суммы баллов за весь курс;
- 2) контрольная работа должны быть оценена не ниже 6 баллов.

7.2.2 Критерии оценки результатов прохождения студентом промежуточной аттестации по дисциплине

Уровень	Качественная	Количественный	Оценка*
----------------	---------------------	-----------------------	----------------

проявления компетенций	характеристика	показатель (баллы БРС)	Квантитативная
высокий	Использует системный подход в решении задачи, подбирает и систематизирует информацию, необходимую для ее решения. Устанавливает причинно-следственные связи между своими действиями и полученными результатами	91-100%	Отлично
повышенный	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	76-90%	хорошо
базовый	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	61-75%	удовлетворительно
низкий	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	60 и ниже %	неудовлетворительно

* соответственно форме промежуточной аттестации по учебному плану

7.2.3 Спецификация оценочных средств

Проверяемые индикаторы проявления компетенций
26 УК

Ответ на экзамене
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки
УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности
ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем
ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований

7.2.4. Описание оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства

1. Ответ на экзамене.

В каждый экзаменационный билет включено два теоретических вопроса, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. На подготовку ответа студенту отводится 30 минут.

Примерные вопросы для самоподготовки к экзамену

Критерии оценивания

Критерий (формулируется на основе индикаторов проверяемых компетенций)	Балл
УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	1
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и	

междисциплинарного подходов	
УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	1
УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	1
УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности	1
ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем	1
ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований	
Максимальный балл	5

8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст] /В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208с.
2. Крысанова, О. А. Методология психолого-педагогических исследований. Учебное пособие [Текст] / О. А. Крысанова, Федер.- Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. – 40с.
3. Олешков, М. Ю. Современный образовательный процесс: основные понятия и термины [Текст] / М. Ю. Олешков, В. М. Уваров.- М.: Компания «Спутник» , 2006. – 191 с.
4. Смирнов Е.И. Фундирование опыта профессиональной и инновационной деятельности педагога. Ярославль.: Канцлер, 2012.- 656 с.
5. Завражин, А.В. Методология научного исследования: учебное пособие для магистратуры [Текст] / А.В. Завражин. — М. : МЭСИ. 2014. — 193 с.

б) дополнительная литература

1. Добренъков, В.И. Методология и методы научной работы [Текст] : учебное пособие для вузов / В.И. Добренъков, Н.Ф. Осипова. — 2-е изд. — М. КДУ, 2012. — 274 с.
2. Новиков, А.М. Методология научного исследования [Текст] / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — изд. 2-е. — М. : Либроком, 2013. — 272 с.
3. Берёзкин, Ю.М. Методология научных исследований (деятельностный подход) [Текст]: курс лекций / Ю.М. Берёзкин. — Иркутск : Изд-во БГУ, 2016. — 196 с.
4. Диссертация как научная квалификационная работа [Текст] / Л.Н. Москвичев /f Социологические исследования. — 2001. — № 3. — С. 110.
5. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты [Текст]: практ. пособие для докторантов, аспирантов и магистров / Ф.А. Кузин, под ред. В.А. Абрамов. — 4-е изд., доп. — М. : Ось-89, 2011. — 448 с.

в) программное обеспечение

Наименования ежегодно обновляемых лицензионных программных продуктов, используемых при изучении дисциплины:

- Microsoft Windows
- Microsoft Office
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
- ЭПС «Система Гарант-Максимум»
- ЭПС «Консультант Плюс»

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <https://biblio-online.ru> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Регистрация»), чтобы затем работать вне университета.
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
3. <http://www.iprbookshop.ru/special> Полнотекстовая база учебных и учебно-методических электронных изданий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями зрения. Доступ из сети ЯГПУ осуществляется без авторизации; в сети университета можно зарегистрироваться (в разделе «Личный кабинет / Пройти персональную регистрацию»), чтобы затем работать вне университета.
4. Договор № 25-04/06 на размещение лицензионных материалов в Научной Электронной библиотеке (eLIBRARY.ru). Рефераты, полные тексты научных статей из российских и зарубежных журналов. Более 2400 российских журналов в открытом доступе. <https://elibrary.ru/>
5. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, полнотекстовые базы данных научных изданий, а также информационные сервисы для учёных, научных организаций и издательств. РИНЦ — библиографическая база данных публикаций российских авторов, расположенная в составе интегрированного научного информационного ресурса eLIBRARY.RU, доступном

- для всех зарегистрированных пользователей. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2015620792.
6. Договор о сотрудничестве с библиотекой учебного заведения № 3-УЗБ-1096-2018 от 09.01.2018 г. (Консультант Плюс) \\polina\Consultant\CONS.EXE
 7. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ
 8. Федеральный портал «Российской образование» <http://www.edu.ru>
 9. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
 10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru>
 11. Сайт «Теория и методика обучения информатике» <http://timoi.gnomio.com/>
 12. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru/>
 13. Сайт Института Развития Образования Ярославской области <http://iro.yar.ru>
 14. Поисковые системы <https://www.yandex.ru/> , <https://www.google.ru>
 15. Курс «Связь школьного и вузовского курсов информатики» - ikt.gnomio.com.
 16. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mccme.ru/>

10. Методические указания для преподавателя и обучающихся по освоению дисциплины

В настоящем курсе для изучения предполагается 6 разделов. При освоении курса магистрант должен изучить представленные рекомендации, обратить внимание на рекомендованную основную и дополнительную литературу. Специфика данной учебной дисциплины – сложность и абстрактность материала, его информационная насыщенность. Это предполагает внимательное отношение магистранта к каждому вопросу при восприятии лекций, а также ответственное отношение ко всем формам практической работы (выполнение заданий, решение задач и т.п.). *При проведении практических занятий* студенту важно добиться не простого заучивания материала, а его осмысление и понимание. Это возможно только при активном участии самих магистрантов в процессе обучения.

Поэтому при подготовке к практическим занятиям следует не только опираться на рекомендованную литературу и литературу, которую вы сами сочтете полезной, но и использовать информацию из периодической печати, передач радио и телевидения и т.д. Уровень и результаты самостоятельной работы магистрантов проверяются на практических занятиях, в индивидуальных беседах и в последующем на экзамене. Практические занятия должны помочь изучению лекционного материала: углубить его, расширить, связать теорию с практикой, выработать у магистрантов самостоятельный подход к оценке общественных явлений и в целом дисциплины. В период учебного семестра со студентами проводятся индивидуальные и коллективные консультации по данной дисциплине. Форма проведения экзамена по данной дисциплине определяется преподавателем на основе указаний кафедры в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

При изучении курса предполагается как аудиторная, так и внеаудиторная (самостоятельная) работа магистрантов, в том числе подготовка реферата. В программе данного курса предусмотрено использование в учебном процессе активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. В процессе освоения дисциплины эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио.

На практических занятиях рекомендуется использовать работу в малых группах над разработкой методических материалов. Самостоятельная работа студентов включает выполнение домашних работ по каждой теме дисциплины, выполнение индивидуальных заданий, а также самостоятельное изучение отдельных вопросов программы и дополнительных вопросов по разделам дисциплины. Последнее предполагает оформление докладов. При самостоятельном изучении материала студенты должны использовать основную и дополнительную литературу, материалы сети Интернет. Для самостоятельной оценки усвоения лекционного материала студентам предлагаются вопросы и задания для самоконтроля.

Текущий контроль знаний студентов включает проверку домашних работ (50 баллов), проведение проверочных (40 баллов) и контрольных работ (20 баллов). Предполагается реализация бально-рейтинговой системы, к промежуточной аттестации допускаются студенты имеющие необходимый рейтинговый балл – 60 баллов. Зачет получают студенты, набравшие 80 баллов и более. Экзамен получают студенты, набравшие 60 баллов и более.

Вопросы к экзамену

1. Научное познание и его особенности. Понятие методологии как теории научного познания общества.
2. Методология познания педагогических процессов: сущность, структура, предмет, цель и задачи.
3. Сравнительная характеристика методов научного познания.
4. Системный и деятельностный подходы. Методологические принципы.
5. Понятие исследования. Структура исследования педагогических процессов. Программа.
8. Использование результатов исследования.
9. Понятие научного метода. Общелогические методы познания.
10. Анализ и синтез. Абстрагирование и обобщение.
11. Индукция и ее виды. Дедукция.
12. Аналогия и моделирование.
13. Научные методы исследования: построение теоретического знания.
14. Научные методы исследования: построение эмпирического знания.

15. Анализ источников как метод исследования.
16. Метод экспертной оценки.
17. Опрос и его виды.
18. Наблюдение как метод исследования.
19. Метод эксперимента в педагогическом исследовании.
20. Методы сбора эмпирической информации: общенаучные и частно научные методы и их познавательные возможности.
21. Виды исследовательских стратегий.
22. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации.
23. Типы экспериментов: основания классификации.
24. Основные этапы становления и развития науки в России.
25. Познание: понятие, формы и виды.
26. Понятия метода и методологии научных исследований.
27. Научное исследование: предмет, объект, этапы.
28. Научное исследование: цели, задачи, средства и методы.
29. Основные источники научной информации и методы ее сбора.
30. Научные факты и их роль в научном исследовании.
31. Научная гипотеза: ее содержание, выдвижение и обобщение.
32. Понятие и содержание уровней научного исследования.
33. Общая [типология](#) методов научного исследования.
34. Методы сбора и обобщения научной информации.
35. Философские и общенаучные методы научного исследования.
36. Частные и специальные методы научного исследования
37. Документационные источники научной информации и их анализ.
38. Общелогические методы.
39. Методы эмпирического и теоретического исследования.
40. Понятие научной проблемы, ее постановка и формулирование.
41. Структура и основные элементы научного социологического исследования.
42. Этапы и структура процесса социологического исследования.
43. Обоснование достоверности результатов социологического исследования.
44. Научное исследование и этапы научно-исследовательской работы.

Вопросы к зачету

1. Выбор методики сбора данных.
2. Этапы и структура процесса социологического исследования.
3. Обоснование достоверности результатов социологического исследования.
4. Выборочный метод в социологических исследованиях. Основные понятия выборки.
5. Принципы случайного и неслучайного отбора. Виды выборок.
6. Первичный контроль и подготовка к обработке массива собранных эмпирических данных.
7. Отчет об исследовании: виды отчетов и формы представления результатов.
8. Возможности и процедуры разработки и реализации практических рекомендаций.
9. Выборочный метод в научно-педагогических исследованиях. Основные понятия выборки.
10. Методы сбора эмпирической информации: общенаучные и частнонаучные методы и их познавательные возможности.
11. Методы обработки и анализа данных, их взаимосвязь с методами сбора информации,
12. Подготовка отчета об исследовании. Виды отчетов и формы представления результатов.

Методические указания для обучающихся

Самостоятельная работа обучающегося – это вид учебной, научно-исследовательской деятельности, направленный на развитие его компетенций, организуемый самим обучающимся в наиболее удобное с его точки зрения время, контролируемый обучающимся в процессе и по результату деятельности, на основе опосредованного системного управления со стороны преподавателя. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью учебного процесса и осуществляется в объеме в соответствии с утвержденной рабочей программой дисциплины «Научно-методологический семинар в соответствии с направленностью магистерской программы».

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к контрольной работе и экзамену по дисциплине «Научно-методологический семинар в соответствии с направленностью магистерской программы».

Самостоятельная работа включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания к занятию (решение задач, выполнение упражнений);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к докладу;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тесту;
- подготовка к экзамену.

Работа с лекционным материалом

Проработка лекционного материала сводится к прочтению конспекта лекций и/или рекомендованной литературы. Рекомендуется при самостоятельной проработке материала, во-первых, внимательно проанализировать теоретический материал, предложенный в лекциях, во-вторых, ознакомиться с материалами по соответствующей тематике из рекомендуемых источников.

Выполнение домашнего задания к занятию

Домашнее задание по дисциплине может состоять из теоретических и практических заданий по темам. Выполнение домашних заданий должно быть систематическим, все решения должны быть аргументированными, обоснованными, полными, сопровождаться необходимыми вычислениями и ссылками на источники литературы.

Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе

Практические задания – задания, направленные на формирование знаний, умений и навыков обучающихся.

Контрольная работа – средство, позволяющее оценить умение студента самостоятельно и творчески рассуждать в рамках изученной темы, руководствуясь соответствующим научным инструментарием учебной дисциплины.

При подготовке к практическим занятиям и контрольной работе необходимо обратиться к конспектам лекций по данному вопросу и рекомендуемым источникам, чтобы уточнить терминологию; внимательно проанализировать ход решения задач, предложенных в лекциях; самостоятельно решить по 1-2 задачи соответствующей тематики из рекомендуемых сборников задач.

Подготовка к докладу

Доклад – подготовленное устное выступление на определённую тему, включающее постановку проблемы; изложение тезисов (положений), доказательств и примеров; выводы.

Виды докладов:

- 1) доклад – учебное выступление на заданную тему;
- 2) доклад-отчёт о результатах проделанной работы (в том числе доклад на предзащите

и защите курсовой работы и дипломного исследования).

Доклад имеет следующие признаки:

- включает основные тезисы (положения), которые подкреплены доказательствами и примерами;
- допускает обоснованную субъективную позицию;
- ориентирован на устное изложение текста и подразумевает общение с аудиторией, возможность и способность донести до неё информацию по проблеме исследования, умение доказать свою точку зрения.

Требования к подбору и использованию докладов:

1. Подобранный материал должен соответствовать заявленной теме доклада.
2. Используемый материал должен соответствовать уровню знаний и умений обучающихся, а также реализовывать определенную учебную задачу.
3. Теоретический материал должен подбираться с учетом требований и особенностей учебной дисциплины, в рамках которой он используется.
4. Доклад должен строиться в соответствии с определенной композицией: введение; основная часть, включающая тезисы, доказательства и примеры; вывод.
5. Устное выступление должно соответствовать принятому при научном общении формату: заявка темы и проблемы выступления, подведение итогов.

Общие этапы подготовки к докладу на практическом занятии:

При подготовке докладов студенты должны самостоятельно определить основную идею доклада, выбрать его структуру в соответствии с поставленной задачей, разработать план, рационально отобрать материал из различных источников, привести наглядные примеры, уметь ответить на вопросы аудитории и преподавателя.

Самостоятельную работу над темой доклада следует начать с изучения литературы. В поисках книг заданной тематики необходимо обратиться к библиотечным каталогам, справочникам, тематическим аннотированным указателям литературы, периодическим изданиям (газетам и журналам), электронным каталогам, Интернету. При подготовке текста доклада, презентации нужно отобрать не менее 10 наименований печатных изданий (книг, статей, сборников). Предпочтение следует отдавать литературе, опубликованной в течение последних 5 лет. Допускается обращение к Интернет-сайтам. Осуществив отбор необходимой литературы, далее необходимо составить рабочий план доклада. В соответствии с составленным планом производится изучение литературы и распределение материала по разделам доклада. Необходимо отмечать основные, представляющие наибольший интерес положения изучаемого источника. Изложение текста доклада должно быть четким, аргументированным. Изучая литературу, можно столкнуться с научной полемикой разных авторов, с различными подходами в рассмотрении вопросов. Следует учитывать все многообразие точек зрения, а в случае выбора какой-либо одной из них – обосновывать, аргументировать свою позицию. При необходимости изложение своих взглядов на проблемы можно подтвердить цитатами. Цитирование представляет собой дословное воспроизведение фрагмента какого-либо текста. Поэтому необходимо тщательно выверить соответствие текста цитаты источнику. В заключение доклада студент должен сделать выводы по теме. Продолжительность доклада не более 7 минут.

Подготовка к тесту

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. При самостоятельной подготовке к тестированию необходимо проработать лекционный материал, а также материал практических занятий по дисциплине. Заранее выяснить все условия тестирования, в частности, время, отводимое на тестирование, количество вопросов в тесте, критерии оценки результатов. Приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. Если какой-то вопрос оказался чрезвычайно трудным, то не тратьте много времени на него. Переходите к другим

вопросам, после ответа на которые, нужно вернуться к пропущенным вопросам. Обязательно нужно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Подготовка к экзамену

Для успешной сдачи экзамена рекомендуется соблюдать следующие правила:

1. Подготовка к экзамену должна проводиться систематически, в течение всего семестра.

2. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц - полтора до зачета или экзамена: студент распределяет теоретические вопросы таким образом, чтобы успеть выучить или повторить их полностью до начала сессии.

3. 3-4 дня перед экзаменом необходимо использовать для повторения: студент распределяет вопросы на первые 2-3 дня, оставив последний день свободным. Последний день используется для повторения курса в целом, чтобы систематизировать материал, а также доучить некоторые вопросы.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При освоении дисциплины используется электронная образовательная среда на основе LMS MOODLe (ikt.gnomio.com.).

<https://moodle.yspu.org/course/view.php?id=224>

На лекционных занятиях студентам демонстрируются компьютерные презентации, приемы работы в отдельных средах с применением мультимедийного проектора. На практических занятиях по дисциплине применяется интерактивная доска.

На практических занятиях и в ходе самостоятельной работы по дисциплине студенты осуществляют поиск информационных материалов с использованием поисковых систем (Yandex.ru, Google.ru), работу с электронными документами, разработку дидактических компьютерных материалов с использованием сред создания презентаций, тренажеров, сред компьютерного тестирования (MyTestX и другие); подготовку отчетов в электронном формате (MS Word, MS PowerPoint и др.). Результаты работы в ходе защиты проектов демонстрируются с использованием мультимедийного проектора.

Контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется в рамках электронной среды фиксации успеваемости студентов (БРС) ЯГПУ.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Компьютерный класс (аппаратное оснащение компьютерного класса должно удовлетворять требованиям программных сред, перечисленных в пункте 11 в) с доступом в локальную сеть ЯГПУ и в сеть Интернет.
- Мультимедийный проектор и интерактивная доска.
- Аудиовизуальные средства обучения.

13. Преподавание дисциплины на заочном отделении

не осуществляется

**ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический
университет им. К.Д. Ушинского»**

У Т В Е Р Ж Д А Ю
проректор по организации образовательной
деятельности и обеспечению условий
образовательного процесса
_____ В.П. Завойстый
« ____ » _____ 2020 г.

Программа экзамена

К.М.01.08(К) Экзамены по модулю "Модуль научно-методологический"

Рекомендуется для направления подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(профиль Информационные технологии в образовании, управлении и
социальной сфере)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Разработчик:

доцент кафедры теории и методики
обучения информатике,
кандидат физико-математических наук

П.А. Корнилов

Утверждена на заседании

кафедры теории и методики обучения информатике
«24» января 2020 г.
Протокол № 5

Зав. кафедрой _____

П.А. Корнилов

1. Цель комплексного экзамена по модулю "Модуль научно-

методологический"

определить уровень сформированности у обучающихся

– системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач и обеспечивающих готовность магистранта к осуществлению и организации предметно-методической деятельности;

– умений проектировать научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ профильного обучения математике и информатике.

2. Дисциплины модуля, включенные в содержание комплексного экзамена:

- Актуальные проблемы педагогики и психологии образования;
- Методология научного исследования;
- Научно-методологический семинар в соответствии с направленностью магистерской программы;
- Современная дидактика высшего образования.

3. Перечень планируемых результатов освоения модуля:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.
	УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
	УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
	УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
	УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.
	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
	УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения

	результатов проекта.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.
	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.
	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде
	УК-3.4. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений; проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие.
	УК-5.2. Осуществляет надситуативное и конструктивное межкультурное взаимодействие в различных социальных контекстах
	УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.
	УК-5.4. Оценивает эффективность процесса межкультурного взаимодействия
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков
	УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ.
	ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики
	ОПК-1.3. Предлагает способы оптимизации профессиональной деятельности
	ОПК-1.4. Проектирует процесс решения профессиональной задачи с учетом обеспечения защиты достоинства и интересов обучающихся
ОПК-3. Способен проектировать	ОПК-3.1. Разрабатывает варианты использования в учебном

<p>организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>процессе инновационных форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и полевая практики и т.п.</p>
	<p>ОПК-3.2. Подбирает и обосновывает целесообразность использования для организации учебной и воспитательной деятельности специальных подходов к обучению и воспитанию в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>ОПК-3.3. Проектирует и предлагает рекомендации по созданию ситуаций учебного сотрудничества и взаимодействия обучающихся в целях эффективного решения образовательных задач</p>
	<p>ОПК-3.4. Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся на основе методики преподавания, деятельностного подхода, инновационных технологий, требований федеральных государственных образовательных стандартов.</p>
	<p>ОПК-3.5. Разрабатывает интерактивные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>
<p>ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ОПК-4.1. Проектирует систему воспитательных целей и задач, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера</p>
	<p>ОПК-4.2. Предлагает рекомендации по проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)</p>
	<p>ОПК-4.3. Разрабатывает рекомендации по использованию воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающихся для создания в образовательной организации воспитывающей образовательной среды</p>
	<p>ОПК-4.4. Проектирует систему мероприятий по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
	<p>ОПК-4.5. Создает и реализует инновационные проекты в сфере организации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
<p>ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-6.1. Подбирает и использует инновационные психолого-педагогические технологии для организации образовательной деятельности обучающихся, формирования мотивации к обучению.</p>
	<p>ОПК-6.2. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных для индивидуализации образовательной деятельности обучающихся.</p>
	<p>ОПК-6.3. Разрабатывает и использует психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-</p>

	<p>мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> <p>ОПК-6.4. Проектирует индивидуальную образовательную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывает критерии и показатели для оценки эффективности использования психолого-педагогических технологий в том числе инклюзивных, для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.	ОПК-7.1. Планирует процесс организации взаимодействия с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении профессиональных задач.
	ОПК-7.2. Организует деятельность разновозрастных детско-взрослых сообществ обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников.
	ОПК-7.3. Взаимодействует с участниками образовательных отношений для решения задач психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ.
	ОПК-7.4. Планирует процесс взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся в целях использования их конструктивных воспитательных усилий и оказания помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка.
	ОПК-7.5. Проектирует систему управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности
	ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем.
	ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований

4. Требования к проведению комплексного экзамена:

Допуск к экзамену осуществляется при соблюдении следующих требований:

1. Зачет по дисциплине Научно-методологический семинар в соответствии с направленностью магистерской программы
2. Зачет по производственной практике (научно-исследовательская работа)

Экзамен включает задания интегрированного характера по всем дисциплинам модуля и предполагает проверку уровня сформированности у

студента готовности к выполнению трудовых действий обобщенных трудовых функций: Обучение, Воспитательная деятельность, Развивающая деятельность, обозначенных в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. №1115н и от 5 августа 2016 г. №422н.

5. Структура комплексного экзамена:

Экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам.

Каждый экзаменационный билет комплексного экзамена включает два вопроса – теоретический и практический.

1. Содержанием теоретической части вопроса экзамена являются вопросы, вытекающие из требований к освоению дисциплин предметно-методического модуля по математике данной образовательной программы.

2. Практический вопрос экзамена предусматривает решение проблемных профессиональных ситуаций.

На подготовку к ответу студенту дается до 1 академического часа.

6. Критерии оценки результатов комплексного экзамена

отлично	<ul style="list-style-type: none"> - сформулированы полные и правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - отвечающий продемонстрировал умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области, проанализировал их и предложил варианты решений, дал исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы членов комиссии; - при ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка; - компетенция проявляется на высоком уровне.
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - отвечающий дал полные правильные ответы на задания экзаменационного билета с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера, то есть не искажающие смысл научных концепций; - продемонстрировал умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам; в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка; - компетенция проявляется на высоком уровне.

удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - отвечающий показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета; - продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера; - в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературой речи, слабо используются термины и понятия профессионального языка; - компетенция проявляется на базовом уровне.
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - отвечающий не дал ответа хотя бы по одному заданию экзаменационного билета; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы членов экзаменационной комиссии; - в ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, практически не используются термины и понятия профессионального языка.

7. Содержание комплексного экзамена

7.1. Теоретический вопрос экзамена.

1. Некоторые замечательные теоремы геометрии в задачах (на примере теорем Менелая, Чевы и/или др.).
2. Неравенство Коши как факт элементарной математики и как факт высшей математики.
3. Современные представления о понятиях «математика» и «элементарная математика».
4. Современные образовательные технологии: дифференцированное обучение, метод проектов и др.
5. Дуалистические свойства математики как объект моделирования в учебном процессе.
6. Методы формирования творческой математической деятельности учащихся.
7. Личностно-ориентированное обучение математике в профильных классах.
8. Понятие об учебно-исследовательской работе школьников. Принципы отбора задач для учебно-исследовательской работы. Примеры задач.
9. Некоторые стратегии решения олимпиадных задач.
10. Методика изучения процентов в классах экономического профиля.
11. Избранные разделы алгебры и/или математического анализа в классах с углубленным изучением математики.
12. Укрупнённая дидактическая единица как простейшая модель исследовательской деятельности.
13. Математические модели в дисциплинах естественно-научного цикла.
14. Методы экспериментальной математики в обучении математике.
15. Деятельностный подход к обучению математике в профильных классах.
16. Наглядное моделирование в обучении математике.
17. Графические модели в экономике и методика работы с ними.
18. Фундирование опыта личности в обучении математике.
19. Технология модульного обучения математике в профильных классах.
20. Неравенства Ки Фана и его связь с геометрическими преобразованиями (на примере конкретного преобразования).

Спецификация

Код и наименование компетенции	Вопросы экзамена
--------------------------------	------------------

УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	1; 3; 8
УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.	18; 19
УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	17, 20
УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	9; 11; 14
УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	4; 15
УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	6; 10
УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	2; 4
УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.	15; 16
УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	8
УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.	6
УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.	15, 18
УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.	4, 19
УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный	3, 20

эмоциональный климат в команде	
УК-3.4. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	1-6
УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений; проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие.	5-8
УК-5.2. Осуществляет надситуативное и конструктивное межкультурное взаимодействие в различных социальных контекстах	1, 11
УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.	1-9
УК-5.4. Оценивает эффективность процесса межкультурного взаимодействия	9 - 11
УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.	12-13
УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	15, 16
УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	17, 20
ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ.	6, 7
ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики	6, 7
ОПК-1.3. Предлагает способы оптимизации профессиональной деятельности	6, 7
ОПК-1.4. Проектирует процесс решения профессиональной задачи с учетом	7

обеспечения защиты достоинства и интересов обучающихся	
ОПК-3.1. Разрабатывает варианты использования в учебном процессе инновационных форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и полевая практики и т.п.	7
ОПК-3.2. Подбирает и обосновывает целесообразность использования для организации учебной и воспитательной деятельности специальных подходов к обучению и воспитанию в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	12, 15
ОПК-3.3. Проектирует и предлагает рекомендации по созданию ситуаций учебного сотрудничества и взаимодействия обучающихся в целях эффективного решения образовательных задач	11 - 13
ОПК-3.4. Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся на основе методики преподавания, деятельностного подхода, инновационных технологий, требований федеральных государственных образовательных стандартов.	15, 18
ОПК-3.5. Разрабатывает интерактивные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся	19
ОПК-4.1. Проектирует систему воспитательных целей и задач, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера	20
ОПК-4.2. Предлагает рекомендации по проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)	12-13
ОПК-4.3. Разрабатывает рекомендации по использованию воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающихся для создания в образовательной организации воспитывающей образовательной среды	7-8
ОПК-4.4. Проектирует систему мероприятий по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей	9-10

ОПК-4.5. Создает и реализует инновационные проекты в сфере организации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	12
ОПК-6.1. Подбирает и использует инновационные психолого-педагогические технологии для организации образовательной деятельности обучающихся, формирования мотивации к обучению.	13
ОПК-6.2. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных для индивидуализации образовательной деятельности обучающихся.	15
ОПК-6.3. Разрабатывает и использует психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью	16
ОПК-6.4. Проектирует индивидуальную образовательную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями.	18
ОПК-6.5. Разрабатывает критерии и показатели для оценки эффективности использования психолого-педагогических технологий в том числе инклюзивных, для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	11
ОПК-7.1. Планирует процесс организации взаимодействия с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении профессиональных задач.	13
ОПК-7.2. Организует деятельность разновозрастных детско-взрослых сообществ обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников.	14-18
ОПК-7.3. Взаимодействует с участниками образовательных отношений для решения	15

задач психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ.	
ОПК-7.4. Планирует процесс взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся в целях использования их конструктивных воспитательных усилий и оказания помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка.	5-6
ОПК-7.5. Проектирует систему управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.	6-9
ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности	1-3
ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем.	6-7
ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований	11- 13

Критерии оценивания ответа на теоретический вопрос экзамена

Оценка	Характеристика ответа
«Отлично»	в полном объеме демонстрирует способность к абстрактному мышлению, совершенствованию интеллектуального и общекультурного уровня; способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач, осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах, профессиональное и личностное самообразование; готовность применять и разрабатывать методики и технологии организации образовательной деятельности; способность формировать образовательную среду, образовательное пространство, программы, индивидуальные маршруты, технологии и методики обучения; владение содержанием и методами обучения математике, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей
«Хорошо»	демонстрирует способность к абстрактному мышлению, совершенствованию интеллектуального и общекультурного уровня; способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач, осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах, профессиональное и личностное самообразование; готовность применять и разрабатывать методики и технологии организации образовательной деятельности; способность формировать образовательную среду, образовательное пространство, программы, индивидуальные маршруты, технологии и методики обучения; владение содержанием и методами обучения математике, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей, но допускает незначительные ошибки
«Удовлетворительно»	не в полной мере демонстрирует способность к абстрактному мышлению, совершенствованию интеллектуального и общекультурного уровня; способность

	формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач, осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах, профессиональное и личностное самообразование; готовность применять и разрабатывать методики и технологии организации образовательной деятельности; способность формировать образовательную среду, образовательное пространство, программы, индивидуальные маршруты, технологии и методики обучения; владение содержанием и методами обучения математике, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей, допускает ошибки
«Неудовлетворительно»	не демонстрирует способность к абстрактному мышлению, совершенствованию интеллектуального и общекультурного уровня; способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач, осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах, профессиональное и личностное самообразование; готовность применять и разрабатывать методики и технологии организации образовательной деятельности; способность формировать образовательную среду, образовательное пространство, программы, индивидуальные маршруты, технологии и методики обучения; владение содержанием и методами обучения математике, умение анализировать элементарную математику с точки зрения высшей, допускает грубые ошибки

7.2. Практический вопрос экзамена (решение проблемных профессиональных ситуаций).

Задача 1

Составьте задачу из курса алгебры и начал анализа («Производная») На формирование каких универсальных учебных действий она направлена? Возможно ли составить по данной задаче задачу с практическим содержанием? Какой сложности могут быть составлены задачи?

Задача 2

Предложите учебный материал, опишите типы заданий для формирования умения решать задачи по теме «Тригонометрическая форма комплексного числа»

Задача 3

При решении уравнения $\frac{1}{5+lgx} + \frac{1}{1-lgx} = 1$ ученик привел следующее решение:

$$\begin{cases} 5 + lgx \neq 0, \\ 1 - lgx \neq 0, \\ 1 - lgx + 10 + 2lgx = (5 + lgx)(1 - lgx) \end{cases} \quad lg^2x + 5lgx + 6 = 0; \begin{cases} lgx = -2; \\ lgx = -3 \end{cases}$$

Ответ: решений нет.

Найдите ошибки в приведенном решении.

Укажите причины их появления.

Приведите систему упражнений, направленных на предупреждение этих ошибок.

Оформите правильное решение.

Задача 4

Определите место задачи в школьном курсе геометрии «Основание AC равнобедренного треугольника ABC равно 12 см. Окружность радиус 8 см с центром вне этого треугольника касается продолжений боковых сторон и касается основания AC. Вычислите радиус окружности, вписанной в

треугольник ABC». Какие факты используются для решения этой задачи? Как может быть организована работа с этой задачей?

Задача 5

Покажите, как может быть организованы лекционно-семинарские занятия в классах углубленного изучения математики на примере темы «Комбинации сферы и призмы».

Задача 6

Ученик, решая уравнение $\lg x(x-9) + \lg \frac{x+9}{x} = 0$,

- ✓ нашел ОДЗ: $x \in (-\infty; -9) \cup (0; +\infty)$;
- ✓ преобразовал левую часть, выполнив операцию потенцирования;
- ✓ решил вспомогательное уравнение, нашел корень $x=-8$, который

отбросил как посторонний;

- ✓ получил ответ: уравнение корней не имеет.

Какая ошибка могла быть допущена учеником? Каковы причины допущенной ошибки?

Задача 7

На самостоятельной работе школьники получили задачу:

«Найдите $\operatorname{ctg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{2}{\sqrt{29}}$, $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$ »

При проверке задания оказалось, что наиболее часто встречаются четыре варианта ответа: -0,4; -2,5; 2,5 и 0,4.

- Есть ли среди вариантов правильный ответ? Какой из них?

- В результате каких ошибок могли быть получены неверные ответы из данного списка?

- Проанализируйте причины этих ошибок и предложите план работы по их устранению.

- Приведите разные способы решения данной задачи.

Спецификация

Код и наименование компетенции	Номер задачи
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	1-4
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	5
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	2
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1-3
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе	7

самооценки.	
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.	1-7
ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	1-6
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	5-7
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	1-7
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений.	4
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	6-7

Критерии оценивания варианта решения ситуационной задачи

Критерий	Балл
Ответ на все вопросы задачи	до 1 балла
Обоснованность предлагаемых решений	до 2 баллов
Проявление профессионально значимых компетенций	до 2 баллов
Максимальный балл	5

8. Вопросы для подготовки к комплексному экзамену:

1. Некоторые замечательные теоремы геометрии в задачах (на примере теорем Менелая, Чевы и/или др.).

Привести формулировки замечательных теорем геометрии. Доказать одну из них. Проиллюстрировать применимость замечательных теорем для решения возможно более широкого круга задач.

2. Неравенство Коши как факт элементарной математики и как факт высшей математики.

Привести формулировку неравенства Коши. Доказать неравенство Коши элементарно-математическим методом прямой и обратной индукции. Доказать одним из методов высшей математики (с помощью неравенства Иенсена, с помощью теоремы Вейерштрасса, другим методом по выбору магистранта).

3. Современные представления о понятиях «математика» и «элементарная математика»

Привести несколько канонических формулировок понятий «математика» и «элементарная математика». Показать естественность и целесообразность каждого из них. Показать отсутствие консенсуса по поводу определения понятий. Привести рабочее определение понятия «элементарная математика» и показать его целесообразность.

4. Современные образовательные технологии: дифференцированное обучение, метод проектов и др.

Дать представление об образовательной технологии. Описать несколько (две-три) современных образовательных технологий по выбору магистранта. Выявить позитивное воздействие описанных технологий. Описать границы применимости описанных технологий.

5. Дуалистические свойства математики как объект моделирования в учебном процессе.

Описать каждое из четырех дуалистических свойств математики: деятельностно-продуктивный дуализм, эмпирико-теоретический дуализм, личностно-социальный дуализм, индуктивно-дедуктивный дуализм. Показать, какими методами может быть выявлено каждое из этих свойств в рамках программы школы и/или вуза. Показать целесообразность учета этих свойств при конструировании систем задач.

6. Методы формирования творческой математической деятельности учащихся.

Описать современные представления о творческой деятельности. Выявить характеристики творческой деятельности в области математики. Описать методы формирования способности к творческой деятельности (олимпиады, конференции, эксперименты и проч.). Выявить позитивное воздействие олимпиадных задач на формирование общих характеристик мышления (гибкость, доказательность и проч.).

7. Личностно-ориентированное обучение математике в профильных классах.

Описать современные взгляды на личностно-ориентированное обучение. Описать специфику личностно-ориентированного обучения математике. Описать специфику личностно-ориентированного обучения математике в профильных классах. Привести примеры сценариев, с помощью которых реализуется личностно-ориентированное обучение математике.

8. Понятие об учебно-исследовательской работе школьников. Принципы отбора задач для учебно-исследовательской работы. Примеры задач.

Описать относительно новые феномены – учебно-исследовательскую работу школьников и конференции школьников. Сформулировать принцип(ы) отбора задач для учебно-исследовательской работы школьников. Привести примеры задач для учебно-исследовательской работы школьников. Объяснить, в чем состоит позитивное воздействие на школьника учебно-исследовательской работы.

9. Некоторые стратегии решения олимпиадных задач.

Объяснить, что такое стратегия (принцип) решения олимпиадных задач. Привести список полезных принципов. На конкретных задачах показать примеры использования принципов. Выявить позитивное воздействие олимпиадных задач на формирование общих характеристик мышления (гибкость, доказательность и проч.).

10. Методика изучения процентов в классах экономического профиля.

Описать методику изучения процентов в основной школе. Выявить специфику задач на проценты в классах экономического профиля. Привести примеры типичных задач на проценты, учитывающих экономический профиль и продвинутый уровень. Описать методику изучения процентов в классах экономического профиля.

11. Избранные разделы алгебры и/или математического анализа в классах с углубленным изучением математики.

Охарактеризовать разделы алгебры/анализа в классах математического профиля, не входящие в программу базового профиля (дополнительные). Охарактеризовать различия в изучении разделов алгебры/анализа, общие для математического и базового профиля. Показать важнейшие черты методики изучения дополнительных разделов математики в классах математического профиля.

12. Укрупнённая дидактическая единица как простейшая модель исследовательской деятельности.

Дать определение укрупненной дидактической единицы (УДЕ). Выявить на теоретическом уровне связь УДЕ с деятельностью математика-исследователя. Привести примеры укрупнения дидактических единиц на математическом материале школьной и вузовской программ. Выявить на практическом уровне связь УДЕ с деятельностью математика-исследователя.

13. Математические модели в дисциплинах естественно-научного цикла.

Сформулировать представление о методе моделирования и о модели. Описать этапы процесса моделирования и работы с моделью. Показать математические объекты (функции, уравнения, неравенства, дифференциальные уравнения и т.д.) в качестве моделей процессов реального мира. Описать использование математических моделей в дисциплинах естественно-научного цикла (физика, химия, биология и т.д.).

14. Методы экспериментальной математики в обучении математике.

Описать возможности интерактивных математических сред в постановке компьютерных экспериментов. Описать позитивные эффекты и побочные негативные последствия систематического использования компьютерных экспериментов. Описать методы предупреждения негативных последствий компьютерных экспериментов. Привести примеры сценариев изучения математического материала с использованием компьютера.

15. Деятельностный подход к обучению математике в профильных классах.

Перечислить основные положения деятельностного подхода к обучению. Показать особенности реализации деятельностного подхода к обучению применительно к учебному предмету «математика». Показать особенности реализации деятельностного подхода к обучению математике применительно к профильным классам.

16. Наглядное моделирование в обучении математике.

Понятие наглядности. Понятие наглядности применительно к математике и ее изучению. Виды наглядности. Модель как наглядный образ объекта. Основные положения концепции наглядного моделирования. Примеры продуктивных наглядных математических моделей.

17. Графические модели в экономике и методика работы с ними.

Сформулировать представление о методе моделирования и о модели. Описать этапы процесса моделирования и работы с моделью. Перечислить важнейшие графические модели в экономике. Описать процесс составления графических моделей. Описать процесс получения новой информации на основе изучения графических моделей. Описать особенности методики обучения школьников работе с графическими моделями.

18. Фундирование опыта личности в обучении математике.

Понятие фундирования. Локальное и глобальное фундирование. Спиралевидный характер фундирования. Спирали фундирования для основных понятий содержательных линий школьного курса математики. Спирали фундирования для избранных понятий вузовского курса математики.

19. Технология модульного обучения математике в профильных классах.

Понятие модульного обучения. Особенности модульного обучения применительно к математике. Особенности модульного обучения математике применительно к профильным классам. Технологичность модульного обучения. Примеры модулей.

20. Неравенства Ки Фана и его связь с геометрическими преобразованиями (на примере конкретного преобразования).

Привести классическую конструкцию Ки Фана. Выявить ее связь с геометрическим преобразованием вещественной прямой. Сформулировать несколько научных задач, порожденных геометрической трактовкой классической конструкции Ки Фана. Описать решение задачи о взаимосвязи неравенства и преобразования на примере одного из преобразований (параллельный перенос, центральная симметрия, гомотетия и т.п.).

9. Перечень литературы, необходимой для подготовки к комплексному экзамену:

1. Афанасьев В.В. Занимательные точки или конечные геометрии. —

Ярославль: ЯГПУ, 2016.

2. Афанасьев В.В. Формирование творческой активности студентов в процессе решения математических задач.– Ярославль: ЯГПУ, 1996.

3. Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Наглядная математика. Часть.1. – Ярославль: ЯГПУ, 2012.

4. Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Наглядная математика. Часть 2. – Ярославль: ЯГПУ, 2013.

5. Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Работа с одаренными детьми по математике. – Ярославль: ЯГПУ, 2011.

6. Афанасьев В.В., Суворова М.А. Школьникам о вероятности в играх. Введение в теорию вероятностей для учащихся 8-11 классов. – Ярославль: Академия развития, 2006.–192с.

7. Афанасьев В.В., Суворова М.А. Школьникам о статистике в играх.– Ярославль: ЯГПУ, 2012. – 153с. <http://cito-web.yspu.org/rio/2012/2012-1-01.pdf>

7. Байбородова Л.В., Чернявская А.П., Практика студентов магистратуры направления "Педагогика", Ярославль, ЯГПУ, 2010. – 60с.

8. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для СПО / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общ. ред. В. И. Блинова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 133 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09149-6. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/05BCEF18-4A46-4FBF-8636-DCCD7A468E1F.

9. Буракова Г.Ю. и др. Развитие функционального мышления при решении задач, Ярославль, ЯГПУ, 2012, – 103с.

10. Вопросы методики обучения математике в средней школе [Текст]: сб. ст. / Г. Н. Большакова, Т. Н. Карпова, Т. М. Корикина и др. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2002. – 132 с.

11. Готовимся к олимпиаде по математике [Текст] : рекомендации для тех, кто хочет участвовать в математических олимпиадах, развить математические способности / сост.: Т. Н. Карпова, И. В. Сулова и др. –Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2000. – 127 с.

12. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. – М. : Вербум; Академия, 2003. – 432 с.

13. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения : опыт теоретического и экспериментального психологического исследования : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. психологии. / В. В. Давыдов; [ред.-сост. и авт. предисл. Л. В. Берцфаи] – М.: Академия, 2004. – 282 с.

14. Далингер В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 340 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-8996-0. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/8558039B-DEAF-4AB4-9C9D-A622C5ABFD86.

15. Далингер В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 271 с. – (Серия : Образовательный процесс). – ISBN

978-5-534-09601-9. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F.

16. Дорофеев Г.В. и др. Алгебра и начала анализа. Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: В 2 ч. Ч.1. – М.: Дрофа, 2003. – 316 с.

17. Елифанова Н.М., Меньшикова Н.А., Шарова О.П. Организация внеклассной работы по математике в средней школе, Ярославль, ЯГПУ, 2005. – 46 с.

18. Жохов А.Л. Формирование начал научного мировоззрения школьников при обучении математике, Ярославль, ЯГПУ, 2011. – 211 с.

19. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интерпретация. – М.: Академия, 2004. – 192 с.

20. Иванова Т.А. Теоретические основы обучения математике в средней школе, Н.Новгород, НГПУ, 2003. – 318 с.

21. История и философия науки : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общ. ред. Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 290 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-07546-5. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/084D2C90-AEB2-4673-A164-83B3AB154E25.

22. Корицова Т. М. Избранные теоремы школьной математики в деталях и нюансах [Текст]: учеб. пособие. / Т. М. Корицова, И. В. Сулова, А. В. Ястребов. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010. – 114 с.

23. Корицова Т.М. Избранные теоремы школьной математики в деталях и нюансах, Ярославль, ЯГПУ, 2010. – 114 с.

24. Корицова Т.М., Ястребов А.В. Справочные материалы по общей методике преподавания математики, Ярославль, ЯГПУ, 2009. – 60 с.

25. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для СПО / Т. П. Кучер. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04413-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/98738C58-EEEE-4D0D-974A-65822D3E200A.

26. Методика обучения понятиям и их определениям в курсах информатики и математики : учебно-методическое пособие. / Г. Ю. Буракова, И. А. Быкова, Н. И. Заводчикова, У. В. Плясунова, Е. Ю. Жохова; ЯГПУ им. К. Д. Ушинского – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2017. – 47 с.

27. Нахман А.Д. Технологические особенности задачного подхода в обучении математике: монография/ Нахман А.Д., Родионов Ю.В. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 100 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78219.html>. – ЭБС «IPRbooks»

28. Нижегородцева Н. В. Готовность к обучению в школе : теория и методы исследования. / Н. В. Нижегородцева, В. Д. Шадриков, Н. П. Воронин; ЯГПУ им. К. Д. Ушинского – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1999. – 248 с.

29. Перельман Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 166 с. – (Серия : Открытая наука). – ISBN 978-5-534-00047-4. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/0FB995F1-052A-456C-84A2-CCAA6D789D71.

30. Подготовка учителя математики: Инновационные подходы: учебное

пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 032100 "Математика"/ В.В. Афанасьев, Ю. П. Поваренков, Е. И. Смирнов, В. Д. Шадриков; под ред. В.Д. Шадрикова. – М.: Гардарики, 2002. –384 с.

31. Смирнов Е.И. Технология наглядно-модельного обучения математике. Ярославль.: Изд-во ЯГПУ, 1998.-323 с.

32. Смирнов Е.И. Фундирование опыта профессиональной и инновационной деятельности педагога. Ярославль.: Канцлер, 2012.-656 с.

33. Софронова, Л. А. Организационно-педагогические условия формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля / Л. А. Софронова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/111-10577>

34. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для учителей/ Степанова М.В.—Электрон. текстовые данные. – СПб.: КАРО, 2006. – 93 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44544.html>. – ЭБС «IPRbooks»

35. Стефанова Н.Л. Методика и технология обучения математике. Курс лекций. – М.: Дрофа, 2005. – 320 с.

36. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? – М.: Владос, 2005. – 383 с.

37. Элементарная математика в помощь высшей [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. текстовые данные. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016. –118 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59680.html>. – ЭБС «IPRbooks»

38. Ястребов А. В. Избранные задачи по методике преподавания математики: учеб. пособие. / А.В. Ястребов – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2007. – 100 с.

39. Ястребов А. В. Научное мышление и учебный процесс -параллели и взаимосвязи [Текст]. / А. В. Ястребов. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1997. – 136 с.