

Министерство просвещения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского»

**У Т В Е Р Ж Д А Ю**  
проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Соловьев  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 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 Теория и методика профильного обучения математике и  
информатике)**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Разработчик:**

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

Е.И. Смирнов

**Утверждена на заседании**

кафедры математического анализа,  
теории и методики обучения математике  
«29» июня 2021 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

Е.И. Смирнов

## 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
		УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Доклад 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
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>60</b>	60
В том числе:		
Лекции		
Практические занятия (ПЗ)	60	60
Практические занятия (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>120</b>	120
Выполнение домашних работ (решение задач по теме)	92	92
Подготовка к зачету (выполнение упражнений)	28	28
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость часов</b>	<b>180</b>	180
<b>зачетных единиц</b>	<b>5</b>	5

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

1.	<b>Методологические основы научного познания</b>	<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. <b>Методологическая работа</b> – разработка методики решения управленческих задач или совершенствование аналитического инструментария исследования.</p> <p><b>Исследовательская работа</b> – изучение, эксперимент, проверка теории в целях получения научных знаний о структуре, свойствах и закономерностях изучаемого объекта, явления.</p> <p><b>Консультационный проект или прикладная работа</b> – решение практической задачи, стоящей перед конкретной организацией, выработка практических рекомендаций.</p>
2.	<p><b>Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации</b></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.	<b>Методы логического и творческого мышления</b>	<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.	<b>Работа с научной литературой подготовка научных публикаций</b>	<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><b>Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных</b></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"> <li>1. составить систематический и предметный каталог выбранных источников.</li> <li>2. определить позицию авторов по исследуемой проблеме.</li> <li>3. выбрать части монографии, статьи, имеющие наибольшую ценность для вашей диссертации, выписать цитаты.</li> <li>4. составить аннотации работ.</li> <li>5. выявить научные школы по теме.</li> <li>6. написать рефераты, параграфы, тезисы.</li> </ol> <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.	<b>Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации</b>	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
<b>1</b>	<b>Тема 1. Методологические основы научного познания</b>		<b>10</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
1.1	Основные понятия научного познания		5		10	15
1.2	Виды и уровни научных исследований		5		10	15
<b>2</b>	<b>Тема 2. Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации</b>		<b>10</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
2.1	Требования к содержанию и оформлению магистерской диссертации		4		8	12
2.2	Критерии оценки содержания диссертации		3		6	9
2.3	Качество и оценка содержания работы		3		6	9
<b>3</b>	<b>Тема 3. Методы логического и творческого мышления</b>		<b>10</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
3.1	Система и системный подход		5		10	15
3.2	Эвристические и графические методы		5		10	15
<b>4</b>	<b>Тема 4. Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций</b>		<b>10</b>		<b>20</b>	<b>30</b>
4.1	Конспектирование, структурирование текста научной работы		4		5	9
4.2	Критический анализ основных результатов		2		5	7



	и положений				
4.3	Основные и вспомогательные источники		2	5	7
4.4	Структура научной публикации		2	5	7
<b>5</b>	<b>Тема 5. Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
5.1	Поиск информационных источников		4	5	9
5.2	Этапы изучения информационных источников		2	5	7
5.3	Методы обработки данных		2	5	7
5.4	Критерии количественной оценки результатов		2	5	7
<b>6</b>	<b>Тема 6. Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации</b>		<b>10</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
6.1	Правила оформления и представление диссертации к защите		4	8	12
6.2	Форма, содержание и структура презентации		3	6	9
6.3	Критерии устной защиты диссертационного исследования		3	6	9
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	<b>120</b>	<b>180</b>

## 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.	<b>Методологические основы научного познания</b>	Домашняя работа: решение задач, доклад. Тест. Ответ на экзамене.
2.	<b>Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации</b>	Домашняя работа: решение задач. Тест. Ответ на экзамене.
3.	<b>Методы логического и творческого мышления</b>	Домашняя работа: решение задач, доклад. Тест. Ответ на экзамене.

4.	<b>Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций</b>	Домашняя работа: решение задач. Тест.
5.	<b>Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных</b>	Домашняя работа: решение задач, доклад. Контрольная работа. Тест. Ответ на экзамене.
6.	<b>Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации</b>	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)
<b>Методологические основы научного познания</b>	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
<b>Основные этапы планирования и выполнения магистерской диссертации</b>	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
<b>Методы логического и творческого мышления</b>	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
<b>Работа с научной литературой и подготовка научных публикаций</b>	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
<b>Методы познания в педагогике. Основы сбора, обработки научных данных</b>	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
	Ответ на экзамене	УК-2.2 УК-2.3 ОПК-8.1 ОПК-8.3
<b>Презентация результатов исследования и защита магистерской диссертации</b>	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 отвеченный 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**

<b>Базовая часть</b>			
<b>Вид контроля</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Мин. Кол-во баллов</b>	<b>Макс. Кол-во баллов</b>
<b>Контроль посещаемости</b>	<b>Посещение лекционных, практических занятий</b>	1	2
	<b>Итого</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Контроль работы на занятиях (тесты перед выполнением лабораторной работы, самостоятельные работы в конце лекции)</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Мин. Кол-во баллов</b>	<b>Макс. Кол-во баллов</b>
	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
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
Домашняя и лабораторная работа: решение задач	Все темы	30	50
Доклад	Все темы	1	5

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

### *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 специально-методологическую 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***

<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
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	<b>1</b>

### ***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 определенную 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 общественной 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
<b>Максимальный балл</b>	<b>5</b>	

#### *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. Требует 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.

## **Вариант2**

**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	
Список литературы	
Содержание	
Приложение(я)	
Титульный лист	
Основная часть	

***Критерии оценивания заданий, выполненных на контрольной работе***

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

***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***

<b>Критерий</b>	<b>Балл</b>
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	<b>2</b>

**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**

<b>Уровень</b>	<b>Качественная</b>	<b>Количественный</b>	<b>Оценка*</b>
----------------	---------------------	-----------------------	----------------

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

\* соответственно форме промежуточной аттестации по учебному плану

### 7.2.3 Спецификация оценочных средств

<b>Проверяемые индикаторы проявления компетенций</b>
18 УК

<b>Ответ на экзамене</b>
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**

<b>Критерий (формулируется на основе индикаторов проверяемых компетенций)</b>	<b>Балл</b>
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	
<b>Максимальный балл</b>	<b>5</b>

## 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](http://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](http://ikt.gnomio.com).
  16. Сайт дистанционной подготовки по информатике - <http://informatics.mcsme.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 защите)

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

Министерство просвещения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского»

**У Т В Е Р Ж Д А Ю**  
проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_М.Ю. Соловьев  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

### **Программа экзамена**

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

**Рекомендуется для направления подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
(профиль Теория и методика профильного обучения математике и  
информатике)**

**Квалификация (степень) выпускника: магистр**

**Разработчик:**

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

Е.И. Смирнов

**Утверждена на заседании**

кафедры математического анализа,  
теории и методики обучения математике  
«29» июня 2021 г.

Протокол № 10

Зав. кафедрой

Е.И. Смирнов

### **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:**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
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

<p>ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>	<p>ОПК-3.1. 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.</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,</p>



	<p>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</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**

<b>отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформулированы полные и правильные ответы на вопросы экзаменационного билета, материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li> <li>- 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;</li> <li>- при ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;</li> <li>- компетенция проявляется на высоком уровне.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- продемонстрировал умение логически мыслить и формулировать свою позицию по проблемным вопросам;</li> <li>в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературной речи, используются термины и понятия профессионального языка;</li> <li>- компетенция проявляется на высоком уровне.</li> </ul>

<p><b>удовлетворительно</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отвечающий показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на задания экзаменационного билета;</li> <li>- 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;</li> <li>- в ответах на все вопросы соблюдаются нормы литературой речи, слабо используются термины и понятия профессионального языка;</li> <li>- компетенция проявляется на базовом уровне.</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- в ответах на все вопросы допущены нарушения норм литературной речи, практически не используются термины и понятия профессионального языка.</li> </ul>

## 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
<b>«Неудовлетворительно»</b>	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
<b>Максимальный балл</b>	<b>5</b>

### 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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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.