

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1. О.06
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и методы научного исследования

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

направленность (профиль)
Математическое образование

Форма обучения: заочная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	8,25	8,25
Самостоятельная работа	64	64
Контроль	3,75	3,75
Итого	72	72

Рабочую программу составила:

Профессор кафедры, профессор, д.п.н., Утеева Р.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» 12. 2029г.

УТВЕРЖДЕНА

На заседании кафедры "Высшая математика и математическое образование"

(протокол заседания № 2 от «12» сентября 2025 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель— сформировать у студентов профессиональные знания и умения в области научно-исследовательской деятельности и подготовить их к проведению собственного научного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Системный подход к научно-исследовательской работе». «Государственная политика в области образования».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Выполнения ВКР (магистерской диссертации), при проведении производственной (научно-исследовательской работы и преддипломной) практики.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	Знать: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному бакалавру, магистру педагогического образования
		Уметь: осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных
	ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	Владеть: навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований. Знать: понятие проблемы, проблемной ситуации; основные проблемы и проблемные ситуации в методологии педагогического исследования и образования, требования к методологическому аппарату педагогического исследования; методы и приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации, конкретизации, обобщения и моделирования и особенности их применения в педагогической деятельности.

		<p>Уметь: критически анализировать, конкретизировать, систематизировать и обобщать ранее полученные научные результаты и выбирать соответствующие методы исследований педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: навыками анализа, синтеза, сравнения,</p>
	<p>ОПК-8.3.</p> <p>Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований</p>	<p>систематизации</p> <p>, конкретизации, обобщения и моделирования для исследования педагогической деятельности</p> <p>Знать: методы, формы и средства педагогической деятельности</p> <p>Уметь: осуществлять выбор методов, форм и средств в зависимости от контекста</p>
		<p>профессионально й деятельности с учетом результатов научных исследований</p> <p>Владеть: методами, формами и средствами педагогическо й деятельности; методикой оформления и представления результатов собственного педагогического проектирования с учетом современных результатов научных исследований.</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 1. Общая характеристика методологии педагогических исследований	Лек 1-2	1. Система научных учреждений в России. Бакалавриат. Магистратура. Аспирантура. Ученые степени. Ученые звания. Докторантура. 2. Возникновение и становление теории и методики обучения математике как научной области. Предмет теории и методики обучения математике 3. Понятие методологии теории и методики обучения математике. 4. Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения математике. 5. Специфика научного исследования по теории и методике обучения математике. 6. Методы педагогических исследований по теории и методике обучения математике. 7. Проблема закономерностей в теории и методике обучения математике.	1	2	–	6	7.2.1 Разноуровневые задания 7.2.2. Дискуссия 7.2.3 Разноуровневые задания 7.2.4 Кейс-задача 7.2.5. Дискуссия. 7.2.6. Разноуровневые задания 7.2.7 Разноуровневые задания
	СР	Подготовка к занятиям, выполнение заданий.	1	32	15	–	Промежуточный тест

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Раздел 2. Планирование и организация педагогического исследования	Лек 3-4	8. Основные структурные компоненты педагогического исследования по теории и методике обучения математике. 9. Планирование и организация педагогического эксперимента. 10. Оформление и представление результатов педагогического исследования.	1	2		6	7.2.8 Разноуровневые задания 7.2.9 Разноуровневые задания. 7.2.10. Доклады Вопросы к зачёту № 1-40.
	СР	Подготовка к занятиям Выполнение заданий.	1	32	55	—	Практические задания
	ПА	Промежуточная аттестация (зачёт)	1	0,25			
		Контроль	1	3,75			
	Тест	Итоговое тестирование	5	2	30	-	Тестирование on-line (итоговый тест)
					100		
Итого:				72			

5. Образовательные технологии

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии:

- *Традиционные и дистанционные образовательные технологии.* Формы обучения: информационная (вводно-обзорная) лекция, практическое занятие, самостоятельная работа, индивидуальное домашнее задание. Методы обучения – наглядные, словесные, практические.

- *Технологии проблемного обучения.* Формы обучения: проблемная лекция, проблемный семинар, семинар с использованием эвристического метода. Методы обучения – «мозговой штурм», дискуссия, учебное исследование.

- *Интерактивные технологии.* Формы обучения: лекция –консультация, лекция – конференция; семинар –дискуссия, семинар «круглый стол». Методы обучения – «мозговой штурм», работа в группах.

Самостоятельная работа студентов предусматривает выполнение проблемных и индивидуальных заданий по каждой теме, подготовку к занятиям и зачету.

6. Методические указания по освоению дисциплины

В курсе рассматриваются общая характеристика методологии и методов педагогических исследований.

В результате изучения курса обучающиеся знакомятся с понятием «методология методики обучения математике», со спецификой научного педагогического исследования в области математического образования. Проверяемые задания направлены на формирование знаний и умений, необходимых для выполнения магистерской диссертации: определять основные компоненты педагогического исследования; планировать этапы педагогического эксперимента, оформлять и представлять результаты собственного

Методические указания преподавателям по формам проведения лекций

Вводно-обзорная лекция. Дается первое целостное представление о содержании дисциплины, ее роли и места в системе подготовки магистров. Дается краткий обзор курса, основные этапы развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований; высказываются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы, рекомендуемой студентам, уточняются сроки и формы отчетности. Обзор основан на систематизации научных знаний на высоком уровне, допускающий большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации, показывающий концептуальную основу всего курса.

Проблемная лекция. На этой лекции новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения, анализа различных точек зрения.

Лекция-консультация. Осуществляется по типу «вопросы – ответы – дискуссия», является тройным сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы студентов

Лекция-конференция. С заранее поставленной проблемой и системой докладов, длительностью 5-10 минут. Каждое выступление представляет собой логически законченный текст, заранее подготовленный в рамках плана лекции. Совокупность представленных докладов позволит всесторонне осветить проблему. В конце лекции преподаватель подводит итоги самостоятельной работы и выступлений студентов, дополняя или уточняя предложенную информацию, и формулирует основные выводы.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	ОПК-8	Практические задания Тестирование on-line Вопросы к зачёту №№ 1-40.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Практические задания

Задание 1 (репродуктивного уровня)

Заполните таблицу 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ ФГОС высшего образования 3++

Уровень подготовки	Шифр и наименование направления подготовки	Дата и номер утверждения ФГОС ВО (3++)	Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности
Бакалавриат	44.03.01 Педагогическое образование				
Магистратура	44.04.01 Педагогическое образование				
Аспирантура	44.06.01 Образование и педагогические науки				

Краткое описание и регламент выполнения

Рекомендации: используйте сайт УМУ ТГУ (<http://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/state-educational-standards/index.php>).

Сайт ТГУ – Студентам – Расписание занятий – Государственные образовательные стандарты – ФГОС 3++.

Задание 2 (реконструктивного уровня)

Анализ статьи по теме магистерской диссертации

Подберите статью в журнале «Письма в Эмиссия. Оффлайн (The Emissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. URL: <http://www.emissia.org/offline>, по тематике Вашей магистерской диссертации и выполните ее письменный анализ.

Краткое описание и регламент выполнения

Рекомендации:

При анализе статьи используйте следующие шаблоны:

В статье С.А. Владимирцевой [1] основное внимание уделено

Автор обосновывает...

Опираясь на исследование ..., приводятся данные ...

Выделены ...

Высказанные в статье идеи (принципы, положения и т.п.) достаточно (недостаточно) обоснованы. Можно согласиться (не согласиться) с трактовкой автора ...

Образец оформления ссылки на источник:

1. Пискунова Е.В. Международные исследования как источник развития отечественного высшего педагогического образования // Письма в Эмиссия.Оффлайн (TheEmissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. – Май 2009, ART 1328. - СПб., 2009 г. - URL: <http://www.emissia.org/offline/2009/1328.htm>.

Задание 3 (творческого уровня)

Подготовьте краткое сообщение по выбранной Вами теме:

1. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Франции.
2. Педагогическая магистратура в США: структура и содержание образовательных программ.
3. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Англии.
4. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Германии.
5. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Польши.
6. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Китая.
7. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Финляндии.
8. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Японии.
9. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Казахстана.
10. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Греции.
11. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Беларуси.

Краткое описание и регламент выполнения

Рекомендации:

Используйте Интернет-источники, в частности электронные ресурсы к журналам в библиотеке: <http://elibrary.ru>

Задание 4

Задание 1. Изучите два примерных плана магистерской диссертации на основе приведенных в пособии М.М. Смирновой образцов. Для выбранных тем укажите: объект, предмет исследования, проблему и цель исследования, основные задачи исследования.

Задание 2. Представьте план своей магистерской диссертации. Укажите объект, предмет исследования, проблему и цель исследования, основные задачи исследования.

Рекомендации:

Магистерская диссертация должна состоять из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений (необязательный элемент). В каждой главе может быть от 2-3 до 4-5 параграфов.

Образцы примерного содержания выпускных квалификационных работ (ВКР) можно посмотреть в учебном пособии И.М. Смирновой «Выпускная квалификационная работа (методика обучения математике)» на сайте УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова в разделе «Элементарная математика для студентов педагогических вузов».

Образцы оглавления магистерских диссертаций по схожей тематике можно также посмотреть на сайте ТГУ в разделе «Библиотека. Репозиторий»

Рекомендуемая литература

1. Смирнова, И.М. Выпускная квалификационная работа (методика обучения математике) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.М. Смирнова. – М., 2015. –

С. 37–48. – Режим доступа: <http://geometry2006.narod.ru>.

2. Репозиторий ТГУ: <https://dspace.tltsu.ru/>

Задание 3. Подберите несколько авторефератов по теме близкой к теме вашей магистерской диссертации и проанализируйте, каким образом в них представлена методология исследования.

Задание 4. Какова методологическая основа Вашего исследования? Сформулируйте ее в соответствии с требованиями к оформлению автореферата диссертации.

Результаты выполнения анализа представьте в виде таблицы 2

Таблица 2 - Методологическая основа диссертации

ФИО	Название диссертации	Год и место защиты	Шифр специальности	Методологическая основа
Иванов П.Ф.	Теоретические основы дифференцированного обучения математике.	М., 2012 г.	13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания математике	Методологическую основу исследования составили работы

Задание 5

Проблемное задание: в научно-педагогической литературе существует неоднозначное толкование понятий «педагогическая технология», «методика обучения». Одни из авторов отмечают, что педагогическая технология – это составная часть методики обучения. Другие, наоборот, считают методику обучения как часть технологии. Выполнение магистерской диссертации предполагает принятие автором того или иного подхода к выбору определенной теории, разработке той или иной технологии или методики обучения конкретному содержанию.

Задания:

1. В чем будет проявляться специфика научного исследования на примере темы Вашей диссертации? Ответ обоснуйте.

2. Подберите несколько авторефератов по теме близкой к теме вашей магистерской диссертации и проанализируйте, каким образом в них представлены теория, методика и технология.

3. Что будет определяющим в Вашей диссертации - теория, методика или технология? Ответ обоснуйте.

4. При разработке теории, методики или технологии необходимо определить основные принципы, на которых они базируются. Попытайтесь обосновать основные принципы Вашей теории, методики или технологии с учетом темы диссертации.

5. Что понимается под научным результатом в педагогических (методических) исследованиях?

6. Дайте краткую характеристику каждому методу определения научных результатов.

7. Как соотносятся понятия новизны, теоретической и практической значимости?

8. С чего начинается постановка и решение проблемы педагогического исследования?

9. Каким условиям должна отвечать гипотеза в педагогических исследованиях?

Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:

1. Полонский В.М. Определение новизны результатов научно-педагогических исследований //Проблемы современного образования. -2011, №2. С. 61-70. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

2..Серегин Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования.-2012, №1(32). С. 147-149. Режим доступа к журн.:<http://elibrary.ru>

7.2.6 Разноуровневые задания

1. Как соотносятся между собой понятия «закон», «принцип», «закономерность»? Приведите примеры закона, закономерности и принципа теории и методики обучения Вашей предметной области.

2. Кто из ученых внес значительный вклад в решение проблемы закономерностей в теории и методике обучения в Вашей предметной области?

3. Укажите, какие из закономерностей могут быть положены в основу Вашего исследования? Ответ обоснуйте.

Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:

1. *Ибрагимов Г.И.* Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе //Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26. Режим доступа к журн.:<http://elibrary.ru>

2. *Ибрагимов Г.И.* О составе и структуре закономерностей и принципов обучения в современной педагогике //Образование и саморазвитие. 2014. № 4 (42). С. 21-29. Режим доступа к журн.:<http://elibrary.ru>

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлены (в печатном виде) выполненные задания;

- оценка «не зачтено», если не представлено выполнение заданий.

Разноуровневые задания

Задание 1. В книге для учителя Я.И. Груденова приведен пример задачи, при решении которой большинство учащихся дают неправильный ответ: в четырехугольнике АВСК стороны АВ и СК равны, а стороны ВС и АК параллельны, $BC = 4$ см. Если можно, вычислите АК.

1. Найдите и объясните ошибки учащихся.

2. Проанализируйте ее на основе закономерности П.А. Шеварева: если в процессе деятельности соблюдаются три условия: 1) учащийся выполняет задания одного типа; 2) в этих заданиях неизменно повторяется некоторая особенность; 3) осознание этой особенности необязательно для получения верного результата, - то степень осознания этой повторяющейся особенности снижается, т.е. у учащихся образуется ошибочная обобщенная ассоциация.

Источник: Груденов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике .-М., 1987.-160 с.

Задание 2. На примере задач выбранной Вами темы школьного курса алгебры и начал анализа или геометрии (10-11 класс) приведите пример проявления указанной закономерности. Ответ поясните.

Задание 3. Как Вы понимаете данную закономерность: «Содержание математического образования в средней школе на уровне учебного предмета составляет систему знаний, имеющую свою структуру и логику» (Ю.М.Колягин, В.И. Крунич, А.А. Столяр)? Приведите примеры, подтверждающие данную закономерность.

Тема8 Основные структурные компоненты педагогического исследования

Разноуровневые задания.

Задание 1. На основе анализа паспорта специальности 13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям) соотнесите тему своей магистерской диссертации с той

или иной областью исследования. Обоснуйте свой выбор указанной области исследования.

Задание 2. Обоснуйте план (содержание) своей магистерской диссертации.

Краткое описание и регламент выполнения

Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:

1. Сайт: Высшая аттестационная комиссия Минобразования РФ / vak.ed.gov.ru
2. Репозиторий ТГУ. <https://dspace.tltsu.ru/>

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (выполнено) выставляется студенту, если представлен отчет с выполненными заданиями 1 - 2 (в печатном виде);
- оценка «не зачтено», если не представлен письменный отчет с выполненными заданиями.

Тема 9. Планирование и организация педагогического эксперимента

Разноуровневые задания

Задание 1 (репродуктивного уровня).

На основе указанных источников составьте краткий конспект статьи. Выделите особенности каждого вида эксперимента. Запишите определение понятия «эксперимент» и его основные признаки.

Задание 2 (реконструктивного уровня).

О каких этапах эксперимента идет в статье речь? Какие функции необходимо реализовать на каждом из этапов? Составьте таблицу с выделенными этапами эксперимента.

Краткое описание и регламент выполнения

Рекомендации:

Используйте дополнительно следующие Интернет-источники:

1. Бухарова В.Г. Опыт-поисковая, опытно-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Научные исследования в образовании. -2012, № 11.- С.6-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
2. Новиков А.М. Общие эмпирические методы исследования [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. -2010, №1. С. 2- 9. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
3. Сиденко А.С., Хмелева В.С. Педагогический эксперимент: понятие и виды деятельности [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. -2008, №2. С. 21-25. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>
4. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Современная высшая школа: инновационный аспект. -2011, №1. С.52-63. — Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

Задание 3 (творческий уровень).

На основе подобранных диссертаций или авторефератов по теме, близкой к теме Вашей магистерской диссертации проанализируйте описание экспериментальной работы.

Задание 4 (творческий уровень).

Составьте примерный план экспериментальной работы по теме Вашей магистерской диссертации. Определите участников эксперимента, место и время его проведения. Ответьте на вопросы:

1. Какова основная цель эксперимента в соответствии с темой магистерской диссертации?

2. Какие виды эксперимента необходимо и возможно провести в рамках предстоящих практик?

3. Какие задания, тесты, анкеты будут разработаны и использованы в рамках эксперимента?

4. На базе каких классов, школ, других учреждений будут проведен эксперимент?

5. Какова методика сбора, обработки количественных и качественных результатов эксперимента?

6. Как согласовать полученные экспериментальные данные с теоретическим материалом по теме диссертации?

7. Где и каким образом провести апробацию полученных результатов?

Тема 10. Оформление и представление результатов педагогических исследований.

Критерии оценки:

- 55 баллов выставляется студенту, если правильно и в полном объеме выполнены все задачи;
- 50 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено 93% и более заданий в бланке ответов, но есть недочеты в решении;
- 45 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 86% до 92% заданий;
- 40 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 79% до 85% заданий;
- 35 баллов, если правильно выполнено от 72% до 78% заданий;
- 30 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 65% до 71% заданий;
- 25 баллов, если правильно выполнено от 58% до 64% заданий;
- 20 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 51% до 57% заданий;
- 15 баллов, если правильно выполнено от 44% до 50% заданий;
- 10 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 37% до 43% заданий;
- 5 баллов выставляется студенту, если правильно выполнено от 30% до 36% заданий;
- 0 баллов, если правильно выполнено менее 30% заданий.

7.2.2. Типовые вопросы из банка тестовых заданий для промежуточного и итогового тестирования

(наименование оценочного средства)

Задание № 1

1. Педагогические исследования, раскрывающие закономерности педагогического процесса, общетеоретические концепции педагогической науки, её методологию – это:

- а) исследования – разработки
- б) прикладные исследования
- в) эмпирические исследования
- г) фундаментальные исследования

Задание № 2.

В сфере образования к методологии трудовой деятельности будут относиться:

- а) методология игровой деятельности
- б) методология педагогики (методология научно-педагогической деятельности)
- в) методология учебной деятельности
- г) методология практической педагогической (образовательной) деятельности

Задание 3

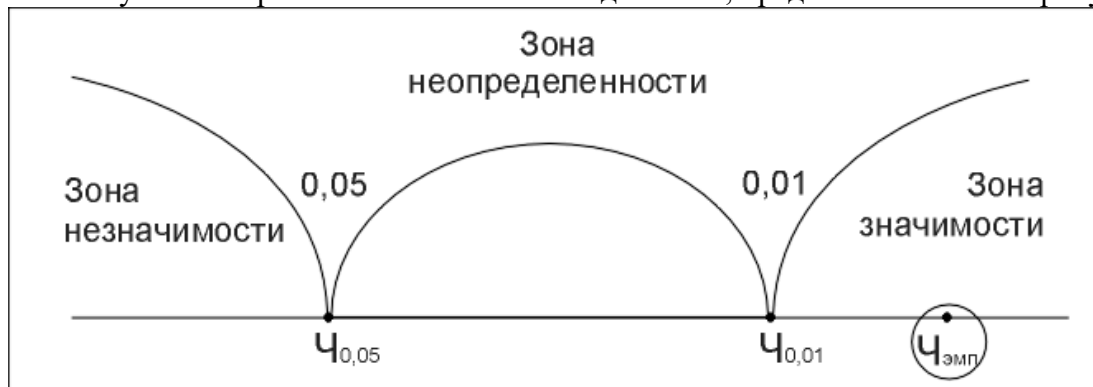
Запишите соответствие

Соотнесите основные понятия методологического аппарата педагогического исследования с их сущностной характеристикой. В ответе запишите соответствие букв из первого столбца цифрам из второго столбца.

А. Актуальность проблемы исследования	1. Это тот результат, который свидетельствует о вкладе автора в соответствующий раздел педагогики; о влиянии на существующие концепции, подходы, идеи, теоретические представления, методики.
Н. Новизна исследования	2. Это тот результат, который свидетельствует о тех изменениях, которые произошли или могут быть достигнуты на практике, в методике
Т. Теоретическая значимость полученных результатов	3. Это новые положения, которые ранее не были известны и не зафиксированы в науке или практике.
П. Практическая значимость полученных результатов	4. Отражает необходимость и своевременность решения исследуемой проблемы для дальнейшего развития теории и практики; характеризует противоречия.

Задание 4

Какую гипотезу нельзя принять в соответствии с данными, представленными на рисунке



Правильный ответ:

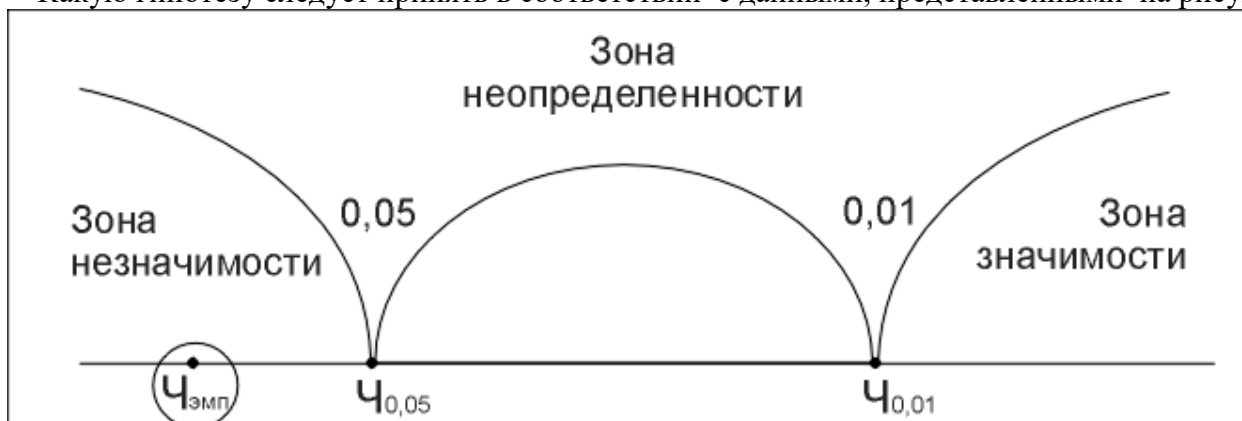
Задание 13

На каком уровне значимости можно принять альтернативную гипотезу, если экспериментальное (эмпирическое) значение попало в зону неопределенности? Вписать значение уровня в виде числа

Правильный ответ. _____

Задание 5

Какую гипотезу следует принять в соответствии с данными, представленными на рисунке



Правильный ответ:

Задание 6

Итогом экспериментального исследования, прежде всего, является:

Правильный ответ: подтверждение или опровержение гипотезы о причинной зависимости между переменными.

Правильный ответ:

Задание 7

Какие компоненты методической системы обучения были выделены А.М. Пышкало?

Правильный ответ: цели обучения, содержание обучения, методы обучения, формы обучения и средства обучения.

Правильный ответ:

Задание 8

Что составляет методологическую основу научного педагогического исследования?

Правильный ответ. Методологическую основу научного педагогического исследования составляют концептуальные, исходные положения, на основе которых изучается объект исследования.

Правильный ответ:

Задание 9

Соотнесите основные понятия «закон», «принцип обучения», «закономерность обучения» в педагогике с их сущностной характеристикой. В ответе запишите соответствие букв из первого столбца цифрам из второго столбца.

А. Закономерности обучения	1. Это категория, обозначающая объективные, существенные, необходимые, общие и устойчиво повторяющиеся связи между явлениями образования, компонентами педагогической системы, отражающие механизмы ее самоорганизации, развития и функционирования.
Б. Принципы обучения	2. Это основные (общие, руководящие) положения, определяющие содержание, организационные формы и методы учебного процесса в соответствии с его целями и закономерностями.
В. Педагогические законы	3. Это устойчиво повторяющиеся связи между составными частями, компонентами процесса обучения.

Правильный ответ:

Задание 10

Соотнесите основные уровни определения новизны исследования и их сущностные характеристики.

В ответе запишите соответствие букв из первого столбца цифрам из второго столбца.

К Конкретизация	1. Новый результат меняет характеристики объекта вплоть до его отрицания (открытие).
Д Дополнение	2. Новый результат уточняет ранее известные данные, детализирует положения о предмете, демонстрирует дополнительные стороны изучаемого явления, уточняет направление будущих исследований.
П. Преобразование	3. Новый результат расширяет диапазон представлений об объекте исследования, позволяет, увеличивает число характеристик объекта.

Правильный ответ:

- Процедура оценивания промежуточного (тестирования on-line)

- Промежуточное тестирование содержит 15 заданий, которые выбираются случайным образом из общей базы. Данное тестирование может быть пройдено произвольное количество раз, пока студент не достигнет желаемого результата.

-

- Критерии оценки:

- Промежуточное тестирование оценивается в 15 баллов.
- Тест содержит 15 заданий, каждое оценивается в 1 балла.
- 1 балла выставляется студенту за правильный ответ на задание,
- 0 баллов выставляется студенту, если ответ на задание неправильный.

-

-

- Процедура оценивания итогового тестирования (on-line)

- Итоговое тестирование содержит 30 заданий, которые выбираются случайным образом из общей базы. Данное тестирование может быть пройдено только два раза, пока студент не достигнет желаемого результата.

-

- Критерии оценки:

- Тестирование оценивается в 30 баллов. Тест содержит 40 заданий. Каждое задание оценивается в два балла.
- 0,75 балла выставляется студенту за правильный ответ на задание,
- 0 баллов выставляется студенту, если ответ на задание неправильный.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 1 _____

№ п/п	Вопросы
1	Основные этапы в развитии теории и методики обучения и воспитания математике.
2	Понятие методологии теории и методики обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методики обучения математике.
3	Система научных учреждений в России. Институт, Академия, Университет. Бакалавриат и Магистратура. Аспирантура и докторантура.
4	Научные кадры. Научные степени и звания. Квалификация (степень) бакалавра и магистра. Кандидат наук. Доктор наук. Доцент. Профессор. Член-корреспондент академии, академик.
5	Соотношение методологии теории в педагогических исследованиях.
6	Соотношение теории и методики в педагогических исследованиях.
7	Соотношение методологии, теории, методики и технологии обучения предмету.
8	Характеристика научного педагогического исследования по теории и методики обучения математике.
9	Структурные основные компоненты педагогического исследования.
10	Понятие актуальности проблемы и темы исследования.
11	Объект и предмет педагогического исследования.
12	Цель и основные задачи педагогического исследования.
13	Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования.
14	Методы педагогических исследований. Понятие и общая классификация.
15	Моделирование как метод педагогического исследования.
16	Метод экспертной оценки качества образования: понятие, особенности метода, применение.
17	Опытно- поисковая работа, ее особенности.

18	Опытно-экспериментальная работа, ее особенности.
19	Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки.
20	Основные этапы педагогического эксперимента.
21	Основные функции педагогического эксперимента.
22	Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования.
23	Методы изучения научно-педагогического и практического опыта.
24	Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных.
25	Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента.
26	Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента.
27	Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента.
28	Количественный анализ результатов педагогического эксперимента.
29	Качественный анализ результатов педагогического эксперимента
30	Оформление и представление результатов педагогического исследования.
31	Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой.
32	Требования к оформлению списка литературы.
33	Требования к представлению научных результатов в виде тезисов.
34	Требования к представлению научных результатов в виде статей.
35	Требования к представлению научных результатов в виде доклада.
36	Требования к представлению презентаций.
37	Магистерская диссертация: основные требования к содержанию.
38	Магистерская диссертация: основные требования к оформлению.
39	Автореферат магистерской диссертации: основные требования к содержанию.
40	Автореферат магистерской диссертации: основные требования к оформлению.

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
		«зачтено»	Студент получил 55-100 баллов за все учебные мероприятия дисциплины
		«незачтено»	Студент получил менее 55 баллов за все учебные мероприятия дисциплины

Процедура оценивания

Зачёт выставляется по накопительному рейтингу, учитываются все баллы, полученные студентом, по всем учебным мероприятиям, предусмотренным в дисциплине

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 99 с. - ISBN 978-5-4486-0054-8.	Учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева, Ю. Э. Холодкова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 254 с. - ISBN 978-5-4486-0081-4.	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"
3	Шипилина, Л. А.	Методология профессионально-педагогических исследований : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям 6.44.03.04; 6.44.04.04 – «Профессиональное обучение (по отраслям)»; 6.44.06.01 – «Образование и педагогические науки» / Л. А. Шипилина. — Омск : Издательство ОмГПУ, 2018. — 282 с. — ISBN 978-5-8268-2154-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105296.html	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks"

4	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы [Электронный ресурс] : (из опыта работы) : монография / О. Г. Егоров. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2019. - 407 с. - ISBN 978-5-9765-1546-8.	Монография	2019	ЭБС "Лань"
5	Гордиенко В. Н.	Методология и методы психолого-педагогического исследования : словарь-справочник / составители В. Н. Гордиенко. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 83 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/59226.html	словарь-справочник	2017	ЭБС «IPRbooks»
6	Старжинский В.П., Цепкало В. В	Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Минск : Новое знание, 2019 ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 327 с.	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»
7	Третьяков, С. А.	Обработка экспериментальных данных в гуманитарных исследованиях : учебно-методическое пособие / С. А. Третьяков, С. А. Курманова. — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2022. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131816.html	учебно-методическое пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
8	Абрамова, И. В.	Теория планирования эксперимента : учебное пособие / И. В. Абрамова, З. В. Шилова. — Соликамск : Соликамский государственный педагогический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», 2020. — 157 с. — ISBN 978-5-91252-120-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104339.html	Учебное пособие	2020	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 113 с.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
2	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1.	Методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
3	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
4	Латышева Л. П.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. П. Латышева [и др.]. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 207 с. - ISBN 978-5-85218-678-2.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"

5	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. - 103 с.	Учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
6	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 163 с.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
7	Темербекова А. А.	Методика обучения математике [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 510 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485-501. - Прил.: с. 454-484. - Глоссарий: с. 414-453. ISBN 978-5-8114-1107-8 :	Учебник	2015	ЭБС «Лань»
8	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э. Х. Галямова ;Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные Челны: НГПУ, 2016. - 115 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
9	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Колдаев. - Москва : Форум : Инфра-М, 2017. - 399 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0650-7.	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM "

10	Космин В. В.	Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (общий курс): учеб. пособие / В. В. Космин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 227 с. : ил. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-369-01464-6.	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
11	Попков, В. А.	Методология педагогики : учебное пособие для слушателей системы дополнительного профессионального образования преподавателей высшей школы / В. А. Попков, А. В. Коржуев. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007. — 208 с. — ISBN 978-5-211-05389-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/13092.html	Учебное пособие	2007	ЭБС "IPRbooks"
12	Джуринский, А. Н.	Теория и методология истории педагогики и сравнительной педагогики. Актуальные проблемы / А. Н. Джуринский. — Москва : Прометей, 2014. — 130 с. — ISBN 978-5-7042-2523-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/30415.html		2014	ЭБС "IPRbooks"

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ пп	Наименование	Ссылка
1	Springer Nature (Полнотекстовая коллекция журналов)	https://www.springernature.com/gp/products
2	Springer eBooks (Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature)	https://link.springer.com/
3	ELIBRARY.RU (электронная библиотека научных публикаций)	http://elibrary.ru
4	Репозиторий ТГУ	https://dspace.tltsu.ru/

Статьи

1. Бухарова В.Г. Опыт-поисковая, опыт-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] // Научные исследования в образовании. - 2012, № 11.- С.6-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

2. Вершинина Н.А. Объект и предмет педагогики в поле современной дискуссии // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2008. № 6. С. 7-11. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

3. Дулин В.В. Объект и предмет истории педагогики как методологическая проблема // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2007. № 4. С. 12-16. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

4. Ибрагимов Г.И. Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе // Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

5. Ибрагимов Г.И. О составе и структуре закономерностей и принципов обучения в современной педагогике // Образование и саморазвитие. 2014. № 4 (42). С. 21-29. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

6. Коришунуова Н.Л. Эволюция понятия методологии педагогики (преемственность традиций и новые перспективы) // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2013. № 1 (260). С. 46-54. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

7. Лаврентьева О.Г. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Франции // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. Т. 9. № 29. С. 172-176. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

8. Новиков А.М. Общие эмпирические методы исследования [Электронный ресурс] // Эксперимент и инновации в школе. - 2010, №1. С. 2- 9. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

9. Орехова Е.Я., Полунина Л.Н. Педагогическая магистратура в США: структура и содержание образовательных программ // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2014. Т. 2. № 2. С. 65-66. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

10. Пискунова Е.В. Международные исследования как источник развития отечественного высшего педагогического образования // Письма в Эмиссия.Оффлайн (TheEmissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. – Май 2009, ART 1328. - СПб., 2009 г. - URL: <http://www.emissia.org/offline/2009/1328.htm>.

11. Полонский В.М. Определение новизны результатов научно-педагогических исследований // Проблемы современного образования. - 2011, №2. С. 61-70. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

12. Серегин Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования. - 2012, №1(32). С. 147-149. Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

13. Сиденко А.С., Хмелева В.С. Педагогический эксперимент: понятие и виды деятельности [Электронный ресурс] //Эксперимент и инновации в школе. -2008, №2. С. 21-25.Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

14. Титова Е.В. О методологических ошибках в педагогических исследованиях // Письма в Эмиссия.Оффлайн (TheEmissia.OfflineLetters): электронный научный журнал. – 2011. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2011/1648.htm>

15. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [Электронный ресурс] //Современная высшая школа: инновационный аспект.- 2011, №1. С.52-63. — Режим доступа к журн.: <http://elibrary.ru>

16. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов -магистрантов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: "Ось-89", 1999. - 304 с.)

http://www.econ.spbu.ru/education/masters/research_work/posobie.pdf

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	Договор № 757 от 04.07.2018, срок действия - бессрочно; Контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	Контракт № 690 от 19.05.2015, срок действия - бессрочно

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-807).	Экран телевизионный, ширмы, прожектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., транспарант-перетяжка, системный блок
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет