





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Школа педагогики

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП


(подпись) Синько В.Г.
(Ф.И.О. рук. ОП)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой математики, физики и методики преподавания


(подпись) Синько В.Г.
«28» июня 2019 г. (Ф.И.О.)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методология и методы научного исследования
Направление подготовки 44.04.01 Педагогического образование
(Преподавание математики в школе (углубленный уровень))
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции не предусмотрены
практические занятия 36 час.
лабораторные работы не предусмотрены
в том числе с использованием МАО пр. 12 час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 12 час.
самостоятельная работа 72час.
в том числе на подготовку к экзамену 36 час.
контрольные работы (количество) не предусмотрены
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены
зачет не предусмотрен
экзамен 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. № 126.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры математики, физики и методики преподавания протокол № 12 от «28» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой



Синько В.Г.

Составитель канд. физ.-мат. наук, доцент



Делукова Я.В.

Владивосток
2019

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от « ____ » _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

1. Цель изучения дисциплины.

Цели:

- формирование методологической культуры будущего специалиста в области педагогической и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- изучить методологию и методы научного исследования как действенного фактора развития творческого потенциала современного учителя;
- привить ценностное отношение к методологическому знанию;
- сформировать систему знаний, умений и навыков, необходимых для организации и проведения научных исследований;
- сформировать потребность к самостоятельному освоению и использованию новых методов научного исследования.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции.

Универсальные компетенции освоивших дисциплину и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски. УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий и оценивает их практические последствия.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их до-

СТИЖЕНИЯ:

Задача профессиональной деятельности	Объекты или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский				
<p>Анализ и создание программ, механизмов, инструментария, направленного на повышение эффективности процесса обучения математике в системе общего и дополнительного математического о 01.001</p>	<p>Обучение, воспитание, развитие</p>	<p>ПК-2: способность осуществлять научное исследование и руководить учебно-исследовательской работой обучающихся в рамках основных и дополнительных образовательных программ</p>	<p>ПК 4.1 Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования. ПК 4.2 Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития</p>	<p>01.001 Профессиональный стандарт «Педагог» (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 6 декабря 2013 г., регистрационный номер №30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 19 февраля 2015 г., регистрационный номер №36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 23 августа 2016 г., регистрационный номер №43326) 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38994)</p>

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции по дисциплине не предусмотрены учебным планом.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Занятие 1. Наука как социокультурный феномен (2 часа)

1. Подходы к определению науки: наука как результат и процесс деятельности, наука как социальный институт.

2. Характерные черты науки и многообразие форм научного знания.

Занятие 2. Наука как социокультурный феномен (2 часа), с использованием интерактивной формы обучения -семинар-дискуссия

1. Что понимается под наукой?

2. Чем отличается наука от других отраслей культуры?

3. Каковы основные отличия науки от обыденного знания?

4. Совместимы ли наука и религия?

5. Какие функции в естествознании выполняет математика?

6. Роль науки в преодолении глобальных кризисов.

Практическое задание: написать эссе на тему «Несет ли учёный ответственность за последствия своих открытий?»

Занятие 3. Методология научного познания (2 часа)

1. Общая характеристика методологии науки

2. Уровни методологии: общефилософского, конкретно-научного, уровня методики и техники исследования.

Занятие 4. Методология научного познания (2 часа), с использованием интерактивной формы обучения – деловая игра

1. Понятие «методологии научного исследования».

2. Уровни методологии.

3. Дескриптивная и прескриптивная формы методологического знания.

Практическое задание: Подготовить вопросы для проведения деловой игры.

Деловая игра.

Цель игры: закрепить знания, полученные в ходе изучения темы.

Подготовка к игре. Всем участникам дается задание подготовить вопросы для игры «Интервью».

Ход игры. Выбирается ведущий «корреспондент», который по очереди каждому участнику задает вопросы. Участники-«респонденты» должны четко отвечать на них. Вопрос может повторяться несколько раз, но в разной формулировке, для разных респондентов. Затем выбирается другой корреспондент. Вопросы задаются по изученной теме, например: что такое методология науки? Какие бывают уровни методологических знаний? Почему в настоящее время возрастает роль методологии в определении перспектив развития педагогики и психологии? Зачем исследователю надо знать методологию?

Итоги игры. Обсуждение прохождения игры и коллективная рефлексия. Оценка вклада каждого студента в коллективную работу.

Занятие 5-6. Методы научного познания (4 часа)

1.Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. Основная функция метода.

2.Классификация методов научного познания.

5.Теоретические и эмпирические методы педагогического исследования.

Упражнение. Вставьте нужные слова, выбирая их из следующего списка:

- a) Метод;
- b) Методика;
- c) Методология.

- исследования. Это конкретное воплощение метода как выбранного способа организации взаимодействия субъекта и объекта исследования на основе конкретного материала и конкретной процедуры.

- исследования. Путь исследования, вытекающий из общих теоретических представлений о сущности изучаемого явления.

- исследования. Система принципов и способов организации построения теоретической деятельности, а также учение об этой системе.

Занятие 7-8. Методы научного познания (4 часа)

3. Методы теоретического познания.

4. Методы эмпирического познания.

Практическое задание: Составить развернутый опорный план изученного материала.

Занятие 9-10. Теоретические и эмпирические методы педагогического исследования (4 часа), с использованием интерактивной формы обучения - деловая игра

1. Теоретические методы педагогического исследования.

2. Эмпирические методы научного исследования

Практическое задание: Подготовить вопросы для проведения деловой игры.

Деловая игра.

Цель игры: изучение раздела «Методы теоретического и эмпирического педагогического исследования».

Ход игры. Участники садятся за круглый стол. Один из участников задаёт вопрос по теме любому другому участнику. Участник, которому задали вопрос, отвечает на него и задает следующий вопрос другому участнику. Если ответ не был получен, то тот, кто задавал его должен дать чёткий ответ на него. Примерные вопросы: чем отличается анкетирование от других видов опроса? Назовите основные этапы использования метода анкетирования.

Итоги игры. Обсуждение прохождения игры и коллективная рефлексия.

Тестирование. Тест 1 по теме «Теоретические основы методологии научного исследования»

Занятие 11-12. Общая характеристика и методология исследования (4 часа)

1. Функции педагогического исследования.

2. Требования к научному исследованию.

3. Какая из классификаций исследования кажется вам наиболее убедительной? Обоснуйте свою точку зрения.

4. Этапы научного исследования: определение сферы научных интересов и темы исследования; знакомство с литературными источниками, уточнение формулировки темы; обоснование актуальности исследования, определение объекта, предмета, формулировка целей и задач исследования; построение гипотезы исследования; разработка критериев и показателей для отслеживания результатов исследования; выбор методов исследования; проведение эксперимента; анализ результатов эксперимента; апробация результатов эксперимента в иных условиях; оформление результатов исследования; внедрение результатов исследования; выработка практических рекомендаций по использованию результатов исследования.

Занятие 13-14. Система характеристик научного исследования (4 часа), с использованием метода активного обучения – составление интеллект-карты.

1. Характеристики научного исследования.

- Проблема. Тема исследования и её формулировка.
- Актуальность: почему именно эту проблему в настоящее время нужно изучать?
- Объект исследования: что рассматривается?

- Предмет исследования: как рассматривается объект, какие присущие ему отношения, аспекты и функции выделяет исследователь для изучения?
- Цель исследования: какой результат предполагается получить?
- Задачи: что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?
- Гипотеза как предполагаемое решение проблемы. Типы гипотез.
- Новизна результатов: какие результаты были получены впервые?
- Теоретическая значимость исследования: в какие проблемы, концепции вносятся изменения, пополняющие её содержание?
- Практическая значимость: какие результаты исследования могут использовать специалисты в практической деятельности?

2. Охарактеризуйте соотношение между объектом исследования и предметом исследования.

3. Какова взаимосвязь задач исследования, научной новизны, положений, выносимых на защиту?

Практическое задание: составить интеллект-карту «Взаимосвязь основных характеристик исследования»

Тестирование. Тест 2 по теме «Научное исследование: сущность, виды, этапы»

Занятие 15-16. Оформление и внедрение результатов исследования (4 часа), с использованием интерактивной формы обучения – работа в парах

1. Общие требования к оформлению результатов исследования (требования к оформлению работы, структура работы, язык и стиль написания работы).

2. Формы литературной продукции (тезисы, научная статья, научный отчет, реферат, научный доклад, диссертация, методическое пособие, монография).

3. Устные формы представления и внедрения результатов (научный семинар, научная конференция, научный съезд, симпозиум, авторская школа, педагогические чтения)

Занятие 17-18. Требования к оформлению магистерской диссертации (4 часа), с использованием интерактивной формы обучения – работа в парах

1. Форма титульного листа диссертации.

2. Печать текста рукописи диссертации.

3. Представление отдельных видов текстового материала:

- запись количественных числительных;

- запись порядковых числительных;

- запись сокращений;

- запись цитат;

- запись ссылок;

- запись таблиц;

- оформление иллюстративного материала (рисунка, чертежа, схемы, графика)

- оформление библиографического списка.

3. Обсуждение примеров по составлению структуры научной работы.

Практическое задание: Составьте библиографический список по теме исследования

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
------------------	------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------

1.	Первая –десятая недели обучения	Проработка литературы и подготовка к практическим занятиям	14 час.	ОУ-4 (дискуссия) ПР-10(деловая игра), Пр-3 (эссе)
2	Первая – десятая недели обучения подготовка к тестированию	Подготовка к тестированию	3 часа	ПР-1 (тест)
3	Первая – десятая недели обучения подготовка к тестированию	Подготовка к экзамену	18 час.	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
4.	Одиннадцатая-четырнадцатая недели обучения	Проработка литературы и подготовка к практическим занятиям	6 час.	Пр-13 (составление интеллект-карты) УО-1 , экзамен Вопросы 13-19
5	Одиннадцатая-четырнадцатая недели обучения	Подготовка к тестированию	3 часа	ПР-1 (тест)
6		Подготовка к экзамену	9 час.	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
7	Пятнадцатая-восемнадцатая недели обучения	Проработка литературы и подготовка к практическим занятиям	6 час.	ПР-7 (конспект) ОУ-1 (Собеседование)
8	Первая-восемнадцатая недели	Проработка литературы и подготовка презентации по одному из вопросов	4 часа	ПР (подготовка презентации)
9		Подготовка к экзамену	9 час.	УО-1, экзамен Вопросы 20-23
	Итого		72 часа	

**Характеристика заданий для самостоятельной работы студентов
и методические рекомендации по их выполнению**

Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к практическим занятиям, работы над рекомендованной литературой, выполнения заданий к практическим занятиям, подготовки к экзамену.

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Общие требования к написанию эссе:

Структура эссе:

1. Введение;
2. Основная часть (аргументированное раскрытие темы на основе собранного материала);
3. Заключение (обобщения и выводы).

Методические рекомендации к написанию эссе

1. Работа должна быть авторской, то есть не должна частично или полностью использовать работы других авторов;
2. соответствие эссе выбранной теме;
3. личностный характер восприятия проблемы и ее осмысление (эссе должно содержать личное мнение автора по проблеме);
4. аргументация своей точки зрения с опорой на факты общественной жизни и личный социальный опыт;
5. внутреннее смысловое единство, согласованность ключевых тезисов и утверждений, непротиворечивость личностных суждений;
6. эссе должно быть изложено простым, общедоступным языком с соблюдением языковых норм;
7. объем эссе не более 2 печатной страницы.

Критерии оценки содержания эссе

«отлично» – выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив

ее содержание и составляющие. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

«хорошо» – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

«удовлетворительно» – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

«неудовлетворительно» – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный текст. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Составление интеллект-карты

Интеллект-карты – красивый и эффективный инструмент для решения таких задач, как проведение презентаций, принятие решений, планирование своего времени, запоминание больших объемов информации, разработка сложных проектов, собственное обучение, развитие, и многих других.

Интеллект-карту можно составить в любой удобной вам программе /Microsoft Word, Paint, и т.п./ или нарисовать от руки, а затем отсканировать или сфотографировать. Файл с интеллект-картой необходимо прикрепить к заданию.

Общие требования по составлению интеллект-карты:

- Для центрального образа используйте три и более цветов;

- Чаще придавайте изображению объем, а также используйте выпуклые буквы;
- Пользуйтесь синестезией (комбинированием всех видов эмоционально-чувственного восприятия);
- Варьируйте размеры букв, толщину линий и масштаб графики;
- Стремитесь к тому, чтобы расстояние между элементами интеллект-карты было соответствующим;
- Используйте стрелки, когда необходимо показать связи между элементами интеллект-карты;
- Используйте цвета;
- Используйте печатные буквы;
- Размещайте ключевые слова над соответствующими линиями;
- Следите за тем, чтобы длина линии примерно равнялась длине соответствующего ключевого слова;
- Соединяйте линии с другими линиями и следите за тем, чтобы главные ветви карты соединялись с центральным образом;
- Делайте главные линии плавными и более жирными;
- Следите за тем, чтобы ваши рисунки были предельно ясными⁴
- Старайтесь располагать слова горизонтально.

Критерии оценки интеллект-карты:

1. Полнота раскрытия темы.
2. Логичность построения и взаимосвязей.
3. Использование невербальных средств /цвет, картинки, условные знаки и т.п./.

За это задание студент может получить до 10 баллов. Задание считается зачтенным, если получено 6 и более баллов. При меньшем количестве баллов интеллект-карту необходимо доработать.

Составление презентации

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название; фамилия, имя автора; номер группы.

Рекомендации по стилю оформлению слайдов:

- желательно соблюдать единый стиль оформления всей презентации;
- следует избегать эффектов, которые будут отвлекать от доклада или смыслового ядра презентации;
- вспомогательная информация не должна преобладать над основной;
- для фона слайдов лучше выбрать пастельную гамму цветов, не отвлекающую и не раздражающую реципиентов;
- на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов одновременно;
- заголовки и текст должны четко выделяться на выбранном фоне;
- следует обратить внимание на цвет гиперссылок (до и после их использования);
- возможности анимации позволят сделать представление информации на слайде более интересным, однако не следует перегружать презентацию различными эффектами, чтобы не отвлекать внимание от содержания, кроме того, их тип и скорость рекомендуется выбирать в зависимости от скорости представления информации докладчиком.

Рекомендации по представлению информации:

- краткость и лаконичность (словосочетания или короткие предложения);
- минимальное количество служебных слов (предлогов, наречий, прилагательных);
- заголовки должны быть четки для восприятия аудитории;

- предпочтительно горизонтальное расположение информации;
- наиболее важную информацию следует располагать в центре слайда, или выделять специальными средствами (рамка, шрифт, другой цвет и т.п.);
- надписи лучше располагать под картинками \ графиками \ диаграммами;
- выбор используемого в презентации шрифта (его типа и размера) зависит от размеров аудитории, в которой предполагается демонстрация презентации, от расстояния аудитории до экрана, от других особенностей аудитории (обычно для заголовков рекомендуется использовать размер шрифта не менее 24, для прочей информации – не менее 18);
- не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации;
- для выделения информации можно использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание (последним не следует злоупотреблять, так как часто оно ассоциируется с гиперссылкой);
- при использовании различных изображений, аудио- и видеороликов следует обратить особое внимание на их качество;
- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации (как правило, не более трех выводов, определений).

Критерии оценки презентации

1. Соответствие требованиям, приведенным в настоящих методических рекомендациях.

2. Полнота раскрытия выбранной темы.

За это задание студент может получить до 10 баллов. Задание считается зачтенным, если получено 6 и более баллов. При меньшем количестве баллов презентацию необходимо доработать.

Методические указания по подготовке доклада

Этапы подготовки к докладу

1. Уяснение темы доклада.

2. Составление предварительного плана доклада, подбор фактов и теоретического материала. Прежде всего, необходимо составить предварительный план, который в процессе подготовки к выступлению с докладом уточняется. Это рабочий план. Он нужен в процессе подбора материала. Подбор теоретического материала предполагает конспектирование необходимой литературы, цитирование. Необходимость цитат обусловлена тем, что они позволяют в иной форме повторить мысль выступающего; яркая, образная цитата позволяет избежать однообразия речи. При выписывании цитат из источника нужно избегать их искажений, стремиться к их точному пониманию. Цитаты должны быть понятны, доступны, уместны; умеренное цитирование загромождает речь.

3. Написание полного текста или конспекта, или составление плана выступления.

4. Репетиция выступления. После того как текст (конспект, план) готов, целесообразно прочитать доклад или воспроизвести устно, чтобы уточнить его продолжительность, обратить внимание на технику произношения, соблюдение орфоэпических норм, дикцию, темп речи, громкость голоса, паузы, умение голосом выделить основные положения.

Структура доклада:

1. Вступление. Относительный объем введения – не более 1/8 всей части. Все, что говорится, должно быть прямо связано с темой доклада. При подготовке к выступлению с докладом введение обдумывается в последнюю очередь, когда уже хорошо представляется все выступление.

2. Основная часть доклада. В этой части сообщается информация, обусловленная темой доклада, излагается собственная точка зрения выступающего.

Требования к основной части:

1. Как можно раньше и точнее сформулировать тезис – главную мысль всей речи, доказательству которой подчинено все выступление. Зачастую тезис завершает введение и одновременно открывает основную часть речи. Тезис должен оставаться неизменным в процессе всего выступления.

2. Приводить лишь те факты, которые имеют непосредственное отношение к теме, к доказываемому тезису.

3. При подборе аргументов предпочитать не столько их количество, сколько качество.

4. При выборе основного метода изложения (дедуктивного, индуктивного, аналогии) необходимо учитывать специфику темы и характер фактического материала.

3. Заключение. Основные задачи заключения:

1. Дать возможность слушателям припомнить, о чем говорил выступающий, поэтому нужно повторить самое главное.

Правильно организованная речь предполагает не только четкую структуру, но и наличие необходимых переходов между частями - это отдельные фразы или несколько фраз, которые необходимы между введением и основной частью; между позициями основной части; между основной частью и заключением.

Критерии оценки доклада

«отлично» – выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области.

Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

«хорошо» – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

«удовлетворительно» – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

«неудовлетворительно» – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Тематика докладов:

1. Порядок оформления тезисов научного исследования.
2. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в высшем учебном заведении.
3. Особенности обучения в аспирантуре.
4. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов.
5. Особенности подготовки к защите научных работ.

6. Процедура защиты диссертационного исследования.
7. Исследовательская работа как компонент педагогической деятельности.
8. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.
9. Научный коллектив как субъект научно-исследовательской деятельности.
10. Интеграционный подход в научно-исследовательской деятельности.
11. Оформление результатов научно-исследовательской деятельности.
12. Этапы научного исследования.
13. Моделирование как метод исследования.
14. Формирование необходимых умений и навыков проведения анкетирования.
15. Специфика проведения опроса в научных исследованиях.
16. Беседа как исследовательский прием. Стратегия и тактика проведения беседы.
17. Искусство задавать вопросы. Проблема установления доверительных отношений.
18. Надежность информации, сообщаемой респондентом.
19. Применение наблюдения в разных видах исследования.
20. Документальные источники как объект изучения.
21. Выбор и формулировка темы магистерской работы - важный этап научного исследования.
22. Особенности подготовки и оформления малых по объему научных трудов (статей, тезисов).
23. Методика организации исследовательской деятельности школьников.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация

1.	Раздел 1. Теоретические основы методологии научного исследования	УК-1.1	Знает	ОУ-4 (дискуссия)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
		УК-1.2	умеет	ПР-10(деловая игра), Пр-3 (эссе)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
		УК-1.3	Владеет	ПР-1 (тест)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
2	Раздел 2 Научное исследование: сущность, виды, этапы	ПК-2.1	Знает	ОУ-1 (Собеседование)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
		ПК-2.2	умеет	Пр-13 (составление интеллект-карты)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
		ПК-2.3	Владеет	ПР-1 (тест)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
3	Раздел 3. Обработка и представление результатов научного исследования	ПК-2.1	Знает	ПР-7 (конспект)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23
		ПК-2.2	умеет	ОУ-1 (Собеседование)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23
		ПК-2.3	Владеет	ПР (практическое задание, подготовка презентации)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Боуш, В.И., Разумов, В.И. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах) : учебник / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 210 с. <http://znanium.com/catalog/product/991912>
2. Колдаев, В.Д. Методология и практика научно-педагогической деятельности: Учебное пособие / Колдаев В.Д. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 400 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=542667>
3. Овчаров, А.О. Методология научного исследования: учебник / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова.—М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. <http://znanium.com/catalog/product/944389>
4. Крылова, М.А. Методология и методы психолого-педагогического исследования: основы теории и практики : учеб. пособие / М.А.Крылова.—

М.:РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 96 с.

<http://znanium.com/catalog/product/563742>

5. Рузавин Г.И. Методология научного познания: Учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. - М.: ЮНИТИ-ДДА, 2017. - 287 с.

<http://znanium.com/catalog/product/1028791>

Дополнительная литература

(электронные и печатные издания)

1. Пустынникова, Е. В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Пустынникова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>

2. Коржуев, А. В. Научное исследование по педагогике. Теория, методология, практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. В. Коржуев, В. А. Попков. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, Трикста, 2008. — 288 с. — 978-5-8291-1057-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36427.html>

3. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - Москва: Дашков и К°, 2013. - 282 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:673706&theme=FEFU>

4. Розанова, Н. М. Научно-исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие / Н. М. Розанова. - Москва: КноРус, 2016. - 255 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:797721&theme=FEFU>

5. Ланцов, В. М. Метод и методология научного исследования в технике и естествознании / В. М. Ланцов. - Казань: Новое знание, 2014. — 95 с. <https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:815787&theme=FEFU>

6. Акимова, Л. В. Основы научных исследований: учебно-методическое пособие / Л. В. Акимова. - Дальневосточный государственный университет, Филиал г. Партизанск. - Партизанск: [Изд-во Дальнево-

сточного университета], 2010. – 21 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:694914&theme=FEFU>

7. Герасимов, Б. И. Основы научных исследований: учебное пособие / Б. И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина и др. - Москва: Форум: [Инфра-М], 2013. – 269 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU>

8. Герасимов, Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум, 2009. - 272 с.:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=175340>

9. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415019>

10. Оганесян, Л.О. Основы научно-исследовательской деятельности: Учебно-методическое пособие / Оганесян Л.О., Попова С.А. - Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2016. - 40 с.:

<http://znanium.com/bookread2.php?book=1007521>

11. Батурич, В. К. Теория и методология эффективной научной деятельности [Электронный ресурс]: Монография / В. К. Батурич. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. - 305 с.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=403679>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

а) Федеральный образовательный портал «Информационные и коммуникационные технологии в образовании». Режим доступа:

<http://www.ict.edu.ru/>

b) Интернет - университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видеокурсы по отраслям знаний. Режим доступа:

<http://www.intuit.ru>

c) Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Режим доступа:

<http://www.iqlib.ru>

d) Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы (электронный ресурс). Режим доступа:

http://portal.gersen.ru/coiriponerit/option.coiri_intree/task.viewlink/link_id.7051/Itemid.50/

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для данной дисциплины создан электронный учебный курс в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Методология и методы научного исследования в математике» реализуется с применением электронных образовательных технологий. В ДВФУ установлена и действует интегрированная платформа электронного обучения Blackboard, в которой создан соответствующий электронный учебный курс.

Работа в электронной образовательной среде имеет ряд особенностей по сравнению с традиционным способом обучения. К преимуществам можно отнести то, что студент может обучаться в любое удобное для него время, находясь в любом удобном для него месте, где есть возможность доступа к сети Интернет, при этом материалы всех занятий ему всегда до-

ступны, а результаты наглядно представлены в электронном курсе.

К объективным сложностям электронного обучения относится необходимость студенту самому организовать свое время и распределить усилия по изучению материалов курса.

Рекомендуемый порядок изучения материалов курса диктуется логикой его построения. В разделе Материалы для практических занятий созданы папки для каждого практического занятия. Содержимое папки каждого занятия включает в себя:

- план занятия;
- материалы к занятию в формате word, в виде презентаций и т.п.;
- ссылку для выполнения контрольного задания и/или задания для самостоятельной работы.

При работе с курсом рекомендуется следующая последовательность:

1. Ознакомившись с планом занятия, необходимо изучить соответствующий теоретический материал, используя рекомендованную литературу.

2. После изучения теоретического материала необходимо обратиться к практическому занятию, изучить его план, ответить на вопросы и выполнить задания.

Практические занятия имеют и оценочно-контрольную функцию, где осуществляется текущий и рубежный контроль за успеваемостью студентов.

Темп изучения материалов выбирается студентами индивидуально, но следует рассчитать время таким образом, чтобы весь материал был усвоен до того срока, который установлен для сдачи контрольного задания по занятию.

4. После изучения материала необходимо выполнить контрольное задание, предусмотренное для данного занятия. Сроки выполнения заданий ограничены, и нарушать их не следует, так как система автоматически

прекращает прием заданий после оговоренной даты. Сдать задание позже возможно только по специальному разрешению преподавателя.

Перед выполнением задания необходимо тщательно изучить инструкцию.

5. При сдаче задания необходимо учитывать, что существует вероятность не набрать нужное количество баллов с первого раза. Поэтому сдавать задание нужно не дожидаясь окончания срока сдачи, чтобы была возможность при необходимости его доработать.

Курсом предусмотрено 9 контрольных заданий

№	Содержание задания	Сроки выполнения
1	Задание к практическому занятию №2 / написать эссе /	3 неделя обучения
2	Задание к практическому занятию № 4 /подготовить вопросы для проведения деловой игры/	5 неделя обучения
3	Задание к практическим занятиям №7-8составить опорный план изученного материала/	8 неделя обучения
4	Тестирование / Тест 1	10 неделя обучения
5	Задание к практическому занятию № 5 / подготовить вопросы для проведения деловой игры /	12 неделя обучения
6	Задание к практическому занятию № 13-14 / составить интеллект-карту/	13 неделя обучения
7	Тестирование / Тест 2	14 неделя обучения
8	Задание к практическому занятию №17-18 / Составить библиографический список/	16 неделя обучения
9	Подготовка презентации по одной из предложенных тем	17 неделя обучения

Итогом курса является экзамен, который выставляется на основе рейтинг-контроля. Рейтинговая система учитывает отдельные виды деятель-

ности студента по освоению учебной дисциплины: посещение и работа на лекционных занятиях, на практических занятиях, выполнение творческих заданий (написание эссе, составление интеллект-карт, составление конспектов, подготовка докладов). Каждый вид деятельности оценивается в баллах. На основании общей суммы баллов выводится итоговый результат. Набрав необходимую сумму баллов в течение семестра, студент получает оценку за экзамен. Студенты, не набравшие необходимого количества баллов, сдают экзамен по билетам, охватывающим весь пройденный материал. По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.

При подготовке к экзамену следует пользоваться программой дисциплины, конспектами лекций, учебной и дополнительной литературой. Прежде всего, прочитав формулировку того или иного вопроса, следует найти материал по нему в программе дисциплины – этот материал будет планом ответа на вопрос. Далее следует найти необходимую информацию в конспекте лекций и учебной литературе, внимательно прочитать и систематизировать материал по плану, данному в программе. Желательно в отдельной тетради записать развёрнутый план ответа на каждый из экзаменационных вопросов. В случае необходимости можно составить конспекты некоторых (или даже всех) ответов на экзаменационные вопросы.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методология и методы научного исследования в математике» проводится с применением электронных образовательных технологий, поэтому для ее реализации необходимо наличие системы электронного обучения. В ДВФУ установлена и действует

интегрированная платформа электронного обучения Blackboard, в которой создан соответствующий электронный учебный курс.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1. Теоретические основы методологии научного исследования	УК-1.1	Знает	ОУ-4 (дискуссия)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
		УК-1.2	умеет	ПР-10(деловая игра), Пр-3 (эссе)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
		УК-1.3	Владеет	ПР-1 (тест)	УО-1, экзамен Вопросы 1-12
2	Раздел 2 Научное исследование: сущность, виды, этапы	ПК-2.1	Знает	ОУ-1 (Собеседование)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
		ПК-2.2	умеет	Пр-13 (составление интеллект-карты)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
		ПК-2.3	Владеет	ПР-1 (тест)	УО-1, экзамен Вопросы 13-19
3	Раздел 3. Обработка и представление результатов научного исследования	ПК-2.1	Знает	ПР-7 (конспект)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23
		ПК-2.2	умеет	ОУ-1 (Собеседование)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23
		ПК-2.3	Владеет	ПР (практическое задание, подготовка презентации)	УО-1, экзамен Вопросы 20-23

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	знает	УК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	теоретические основы педагогических исследований; классификацию методов исследования и условия их применения в научном исследовании.	способность дать определения основных понятий предметной области исследования.

	умеет	УК-1.2. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски.	умение разбираться в основных понятиях, структуре и логике исследования, проблемной ситуации, методологической стратегии исследования.	способность перечислить и раскрыть суть методов научного исследования; -способность самостоятельно сформулировать объект предмет и научного исследования; - способность обосновать актуальность выполняемого задания или исследования; -способность изучить источники информации по теме исследования -способность анализировать и интерпретировать полученные результаты.
	владеет	УК-1.3. Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки. Предлагает стратегию действий и оценивает их практические последствия	владение способностью выполнять научно-исследовательскую работу; проводить опытно экспериментальную работу в учреждениях образования; составлять практические рекомендации на основе исследовательских данных	способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях.
ПК-2: способность осуществлять научное исследование и руководить учебно-исследовательской работой обучающихся в рамках основных и дополнительных образовательных программ	знает	ПК 2.1 Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования.	знание определений основных понятий предметной области исследования.	способность дать определения основных понятий предметной области исследования;
	умеет	ПК 4.2 Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития	умение адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу.	способность найти и изучить труды учёных и обосновать объективность применения изученных результатов научных исследований в качестве доказательства или опровержения ис-

				следователских аргументов.
	владеет		использование различных подходов в образовании: междисциплинарного, интегративного.	способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждение на круглых столах, семинарах, научных конференциях.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Методология методы научного исследования в математике» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По дисциплине «Методология методы научного исследования в математике» предусмотрен следующий вид промежуточной аттестации - экзамен во 2 семестре.

Экзамен проводится по рейтинговой системе. Студенты, набравшие необходимое число баллов могут получить заработанную отметку. Студенты, желающие улучшить свой результат, сдают экзамен по билетам, охватывающим весь пройденный материал.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Методология методы научного исследования в математике»

1. Наука и её характерные черты.
2. Отличие науки от других разделов культуры.
3. Математика в системе наук.
4. Многообразие форм научного знания.

5. Системный подход в научном исследовании.
6. Понятия термина «методология». Общая характеристика методологии науки и ее уровней: общефилософского, конкретно-научного, уровня методики и техники исследования.
7. Два типа методологического знания (дескриптивное и пре-скриптивное).
8. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. Классификация методов научного познания.
9. Методы теоретического познания: формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод.
10. Методы эмпирического познания: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент.
11. Научные факты, научные проблемы, научные гипотезы, научная теория, научная картины мира.
12. Теоретические и эмпирические методы педагогического исследования.
13. Научное исследование. Педагогическое исследование. Функции педагогического исследования.
14. Особенности индивидуальной и коллективной научной деятельности.
15. Различные подходы к классификации научных исследований.
16. Основные этапы научного исследования (подготовительный, теоретическое исследование, эмпирическое исследование, обработка, обобщение и анализ полученных данных).
17. Методологический аппарат исследования. Характеристики, позволяющие оценить качество исследования.
18. Тема научного исследования как составная часть проблемы. Актуальность темы исследования.

19. Ознакомление с литературой по теме исследования. Виды документов.
20. Общие принципы написания магистерских диссертаций. План как логическая структура изложения научного исследования
21. Структура магистерской диссертации; введение; теоретическая и практическая части работы.
22. Общие принципы построения текста. Разделение диссертации на главы и параграфы. Главы диссертации как основные структурные единицы текста.
23. Подготовка и публикация научной статьи: определение темы , подбор источников; анализ и обобщение литературы по теме, правила цитирования, ссылки и сноски.

Образец экзаменационного билета

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса, направленных на проверку теоретического программного материала.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

Школа Педагогика

ООП 44.04.01 Преподавание математики в школе (углубленный уровень)

Дисциплина Методология и методы научного исследования в математике

Форма обучения очная

Семестр 7 осенний 20.. – 20.. учебного года

Реализующая кафедра математики, физики и методики преподавания

Экзаменационный билет №

1. Наука и её характерные черты

2. Методологический аппарат исследования. Характеристики, позволяющие оценить качество исследования.

Зав. кафедрой _____

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

Баллы	Оценка зачета/ экзамена	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, умеет тесно увязывать теорию с решением задач, свободно справляется с вопросами, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, сопровождает решение грамотной краткой записью.
85-76	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания материала на уровне формулировок, умеет решать типовые задачи и упражнения.
Менее 60	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, с большими затруднениями выполняет практические упражнения.

Текущая аттестация по дисциплине «Методологические основы научной деятельности» проводится в форме контрольных мероприятий:

- выполнения тестов;

- написания эссе;
- подготовки презентации;
- выполнения заданий к практическим занятиям.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценочные средства для текущей аттестации

Тест 1

Теоретические основы методологии научного исследования

Инструкция: выберите один ответ на каждый вопрос.

1. Учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности, а также совокупность методов, применяемых в какой-либо науке, - это:

- a) Метод;
- b) Наука;
- c) Парадигма;
- d) Теория;
- e) Методика;
- f) Методология.

2. Совокупность приёмов, процедур и операций эмпирического и теоретического познания и изучения явлений действительности – это:

- a) Метод исследования;
- b) Наука;

- c) Парадигма;
- d) Теория;
- e) Методика;
- f) Методология.

3. Сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности; одна из форм общественного сознания; включает как деятельность по получению нового знания, так и её результат – сумму знаний, лежащих в основе научной картины мира - это:

- a) Метод исследования;
- b) Наука;
- c) Парадигма;
- d) Теория;
- e) Методика;
- f) Методология.

4. Способность человека сосредоточиться на себе самом, анализировать свою деятельность, переосмысливать основания и обосновывать правильность своих действий – это:

- a) Метод;
- b) Наука;
- c) Парадигма;
- d) Рефлексия;
- e) Теория.

5. Что не относится к внутренним факторам развития науки?

- a) Влияние государства;
- b) Влияние культурных, экономических, национальных условий;
- c) Внутренняя логика и динамика развития науки.

6. Какой метод соответствует определению: «он позволяет определить среднее значения, характеризующие всю совокупность изучаемых предме-

тов»?

- a) Логический;
- b) Исторический;
- c) Классификационный;
- d) Статистический;
- e) Динамический.

7. Какой из эмпирических методов соответствует определению: «он представляет собой познавательную операцию, обеспечивающую численное выражение измеряемых величин»?

- a) Наблюдение;
- b) Описание;
- c) Измерение;
- d) Сравнение;
- e) Эксперимент.

8. Какой из теоретических методов соответствует определению: «это приём познания, который представляет собой умозаключение, в ходе которого на основе сходства объектов в одних свойствах, связях делается вывод об их сходстве и в других свойствах»?

- a) Обобщение;
- b) Аналогия;
- c) Математизация;
- d) Моделирование;
- e) Абстрагирование.

9. Какой из теоретических методов исследования соответствует определению: «это переход от общих рассуждений к частным»?

- a) Формализация;
- b) Аксиоматизация;
- c) Анализ;
- d) Синтез;

- e) Индукция;
- f) Дедукция.

10. Какой из эмпирических методов соответствует определению: «это длительное, целенаправленное и планомерное восприятие предметов и явлений»?

- a) Эксперимент;
- b) Сравнение;
- c) Измерение;
- d) Наблюдение;
- e) Описание.

11. Мысленное соединение признаков, свойств, явления в общее (абстрактное) целое, смысловое соединение – это:

- a) Анализ;
- b) Синтез;
- c) Индукция;
- d) Дедукция.

12. Установление сходства и различия между рассматриваемыми явлениями, выделение в них известных признаков и установление, как они представлены в рассматриваемых объектах, предполагает метод:

- a) Сравнения;
- b) Обобщения;
- c) Абстрагирования;
- d) Моделирования.

13. Движение мысли от общего суждения к частному выводу предполагает:

- a) Анализ;
- b) Синтез;
- c) Индукция;
- d) Дедукция.

14. Мысленное отвлечение какого-либо свойства или признака предмета от других его признаков, свойств, связей, с целью его более глубокого изучения называется:

- a) Сравнением;
- b) Обобщением;
- c) Абстрагированием;
- d) Моделированием.

15. Что понимается под концепцией?

- a) Объяснения какого-либо явления;
- b) Понимание происходящих событий;
- c) Определенный научный подход;
- d) Система взглядов по тому или иному вопросу, явлению; его

понимание и толкование.

16. На чём основана наука как способ познания мира?

- a) На вере в истинность законов;
- b) На стремлении объяснить мир в целом;
- c) На объяснении мира с помощью образов;
- d) Эмпирической проверке и математическом доказательстве.

17. Общенаучные методы применяются:

- a) В одной науке;
- b) В небольшой группе наук;
- c) В филологических науках;
- d) Во всех науках или во многих из них.

18. Способ познания изучаемой реальности, который позволяет решить задачи и достичь цели поисковой деятельности, является

- a) Метод научного познания действительности;
- b) Образовательным процессом;
- c) Методом педагогического воздействия;
- d) Комплексной методикой.

19. Необходимо выявить массовые явления, на основе анализа которых можно установить наиболее достоверные факты. Исследователю отведено мало времени. Целесообразно применить такой метод исследования, как:

- a) Беседа;
- b) Наблюдение;
- c) Интервью;
- d) Анкетирование.

20. В реальных для испытуемых условиях деятельности, но когда создается или воссоздается то явление, которое следует изучать, проводится:

- a) Лабораторный эксперимент;
- b) Естественный эксперимент;
- c) Констатирующий эксперимент;
- d) Формирующий эксперимент.

Критерий оценки теста по дисциплине

Оценки за тест из 20 вопросов с выбором одного правильного			
Оценка	удовлетворительно	хорошо	отлично
Количество правильных ответов в %	55% -69%	70% - 84%	85% -100%
Количество правильных ответов	11- 15	15 - 17	17-20

Тест 2

Научное исследование: сущность, виды, этапы

Инструкция: выберите один ответ на каждый вопрос.

1. Смысл задачи исследования раскрывается вопросом:

- a) О том, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута;
- b) О том, какие конкретные недостатки практики можно исправить с помощью полученных в ходе исследования результатов;
- c) О том, в какие проблемы, концепции, отрасли науки вносятся изменения, направленные на развитие науки и пополняющие её содержание;
- d) О том, какой результат предполагается получить, каким в общих чертах видится этот результат ещё до получения.

2. Смысл цели исследования раскрывается вопросом:

- a. О том, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута;
- b) О том, какие конкретные недостатки практики можно исправить с помощью полученных в ходе исследования результатов;
- c) О том в какие проблемы, концепции, отрасли науки вносятся изменения, направленные на развитие науки и пополняющие её содержание;
- d) О том, какой результат предполагается получить, каким в общих чертах видится этот результат ещё до получения.

3. Особая форма процесса познания, такое систематическое и целенаправленное изучение объекта, в котором используются средства и методы наук и которые завершаются формированием знаний об изучаемых объектах, - это

- a) Педагогика;
- b) Социология;
- c) Научное исследование методология.

3. Научное исследование начинается с:

- a) Синтеза;
- b) Обобщений;
- c) Выводов;
- d) Проблемной ситуации.

4. На заключительном этапе исследования раскрывается

- a) Смысл полученного результата;
- b) Цель и задачи исследования;
- c) Его значение для науки и практики.

5. Проблема превращается:

- a) В цель исследования;
- b) В предмет;
- c) В гипотезу.

6. Исследовательская работа может рассматриваться как:

- a) Процесс усвоения и углубления знаний;
- b) Как процесс активного взаимодействия субъекта с объектами

реального мира.

7. Цель научно-педагогической деятельности:

- a) Обученный и воспитанный человек;
- b) Новое научное знание.

8. Особая форма процесса познания, такое систематическое и целенаправленное изучение объекта, в котором используются средства и методы наук и которые завершаются формированием знаний об изучаемых объектах, - это

- a) Педагогика;
- b) Социология;
- c) Научное исследование методология.

9. Определение качественных и количественных параметров изучаемых объектов на основе принятых критериев и показателей с помощью известных методик – это:

- a) Исследование;
- b) Эксперимент;
- c) Диагностика;
- d) Опытная работа.

10. Установите соответствия между методами исследования и их определениями:

- a) Анкетирование;
- b) Беседа;
- c) Наблюдение;
- d) Тест;
- e) Эксперимент.

A. В психологии - фиксированное во времени испытание, предназначенное для установления количественных и качественных индивидуально—психологических различий.

B. Эмпирический социально-психологический метод получения информации на основе ответов на специально подготовленные, отвечающие основной задаче исследования вопросы, составляющие анкету.

C. Диалог между двумя людьми, в ходе которого один человек выявляет психологические особенности другого.

D. Один из основных методов научного познания вообще, психологического исследования в частности; отличается от наблюдения активным вмешательством в ситуацию со стороны исследователя, осуществляющего планомерное манипулирование одной или несколькими переменными (факторами) и регистрацию сопутствующих изменений в поведении изучаемого объекта.

E. Целенаправленное, организованное и определенным образом фиксируемое восприятие исследуемого объекта.

Критерий оценки теста по дисциплине

Оценки за тест из 10 вопросов с выбором одного правильного			
Оценка	удовлетворительно	хорошо	отлично
Количество правильны	55% -69%	70% - 84%	85% - 100%

Х ответов в %			
Количество правильных ответов	3- 4	5 - 7	8-10

Деловая игра

по дисциплине « Методология и методы научного исследования в математике»

1. Тема Понятие, задачи, функции методологии науки

2. Концепция игры.. Выбирается ведущий «корреспондент», который по очереди каждому участнику задает вопросы. Участники-«респонденты» должны четко отвечать на них. Вопрос может повторяться несколько раз, но в разной формулировке, для разных респондентов. Затем выбирается другой корреспондент. Вопросы задаются по изученной теме, например: что такое методология науки? Какие бывают уровни методологических знаний? Почему в настоящее время возрастает роль методологии в определении перспектив развития педагогики и психологии? Зачем исследователю надо знать методологию?

3. Роли: ведущий «корреспондент», участники «респонденты».

4. Ожидаемый результат. Закрепление знаний, полученных в ходе изучения темы.

Критерии оценки;

100-86 баллов - если студент показывает глубокое знание всего о материала и структуры конкретного вопроса.

85-76 - баллов - целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

75-61 - балл - фрагментарные, поверхностные знания важнейших вопросов, затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины;.

60-50 баллов - незнание, либо отрывочное представление учебного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Тематика докладов:

1. Порядок оформления тезисов научного исследования.
2. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в высшем учебном заведении.
3. Особенности обучения в аспирантуре.
4. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов.
5. Особенности подготовки к защите научных работ.
6. Процедура защиты диссертационного исследования.
7. Исследовательская работа как компонент педагогической деятельности.
8. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.
9. Научный коллектив как субъект научно-исследовательской деятельности.
10. Интеграционный подход в научно-исследовательской деятельности.
11. Оформление результатов научно-исследовательской деятельности.
12. Этапы научного исследования.
13. Моделирование как метод исследования.
14. Формирование необходимых умений и навыков проведения анкетирования.
15. Специфика проведения опроса в научных исследованиях.
16. Беседа как исследовательский прием. Стратегия и тактика проведения беседы.
17. Искусство задавать вопросы. Проблема установления доверитель-

ных отношений.

18. Надежность информации, сообщаемой респондентом.

19. Применение наблюдения в разных видах исследования.

20. Документальные источники как объект изучения.

21. Выбор и формулировка темы магистерской работы - важный этап научного исследования.

22. Особенности подготовки и оформления малых по объему научных трудов (статей, тезисов).

23. Методика организации исследовательской деятельности школьников.

Критерии оценки доклада

«отлично» – выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

«хорошо» – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

«удовлетворительно» – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; по-

нимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

«неудовлетворительно» – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.