

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»**

Утверждаю:
Декан естественно-географического факультета



С.В. Жеглов

«29» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методология и методы научных исследований

Уровень основной профессиональной образовательной программы

_____ **Магистратура** _____

Направление подготовки

44.04.01. Педагогическое образование (уровень магистратуры)

Направленность (профиль) подготовки **Естественнонаучное образование**

Форма обучения _____ **очная** _____

Сроки освоения ОПОП _____ **нормативный** **2 года** _____

Факультет _____ **Естественно-географический** _____

Кафедра _____ **Химии** _____

Рязань, 2017

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины

Методология и методы научных исследований

являются формирование знаний и умений по объяснению, пониманию и интерпретации информации о сущности науки, особенностях и тенденциях развития методологии науки в целом и методологии педагогики в частности и умение реализовывать накопленный опыт в организации и проведении научно-педагогических исследований.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина Методические основы разработки и реализации рабочих программ учебных дисциплин относится к базовой части Блока 1 – Б1.Б4.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

Современные проблемы науки и образования

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Инновационные процессы в образовании

Преддипломная практика

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине		
			В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОК-4	Способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	ресурсно-информационные базы для использования в научных исследованиях базовые понятия методологии и методики научного исследования системы методов научного исследования и принципы диалектического подхода;	использовать и формировать ресурсно-информационные базы для научных исследований; анализировать понятия методологии и методики научного исследования; осмысливать критерии классификации методов научного исследования; показывать гносеологические возможности диалектического подхода;	навыками формирования и использования ресурсно-информационных баз для научных исследований навыками применения общих понятий методологии к планированию конкретных исследований навыками сравнения возможностей философского и общенаучных методов; оперирования отдельными методами в рамках научного исследования;
2.	ПКВ-2	способностью анализировать результаты научных исследований,	комплексы общенаучных подходов и методов основных форм научного познания применительно	понимать соотношение общенаучных подходов и методов; осознавать специфику основных форм научного познания;	Навыками демонстрации гносеологических возможностей диалектики различения форм научного познания; навыками

		применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	к естественнонаучному образованию; способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями	применять способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; использовать подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями	применения при организации научных исследований способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; навыками применения методов управления научными исследованиями в рамках естественнонаучного образования
--	--	--	--	--	---

2.5 Карта компетенций дисциплины.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Методология и методы научных исследований					
Цель дисциплины		формирование знаний и умений по объяснению, пониманию и интерпретации информации о сущности науки, особенностях и тенденциях развития методологии науки в целом и методологии педагогики в частности и умение реализовывать накопленный опыт в организации и проведении научно-педагогических исследований.			
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Профессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного	Уровни освоения компетенции
ИНДЕКС	ФОРМУЛИР				

С	ОВКА			средства	
ОК-4	Способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<p>Знать: ресурсно-информационные базы для использования в научных исследованиях; базовые понятия методологии и методики научного исследования; системы методов научного исследования и принципы диалектического подхода;</p> <p>Уметь использовать и формировать ресурсно-информационные базы для научных исследований; анализировать понятия методологии и методики научного исследования; осмысливать критерии классификации методов научного исследования; показывать гносеологические возможности диалектического подхода;</p> <p>Владеть навыками формирования и использования ресурсно-информационных баз для научных исследований; навыками применения общих понятий методологии к планированию конкретных исследований; навыками сравнения возможностей философского и общенаучных методов; оперирования отдельными методами в рамках научного исследования</p>	<p>Лекции, Практические занятия, самостоятельная работа, Подготовка к зачету</p>	<p>Индивидуальное собеседование, Защита практической работы; зачет</p>	<p>ПОРОГОВЫЙ</p> <p>Знает ресурсно-информационные базы для использования в научных исследованиях; способность применять содержание дисциплины применительно к этапам и уровням научного исследования под наблюдением научного руководителя. Понимание природы и сущности проблем методологии и методики научного исследования</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>базовый уровень плюс способность самостоятельно осмысливать и разрешать творческие задачи в области теоретической методологии научного исследования; навыками сравнения возможностей философского и общенаучных методов; оперирования отдельными методами в рамках научного исследования</p>
ПКВ-2	способностью анализировать результаты научных	Знать комплексы общенаучных подходов и методов основных форм научного познания применительно к естественнонаучному образованию;	Лекции, Практические занятия, самостоятельная	Индивидуальное собеседование, Защита практической	ПОРОГОВЫЙ способность применять содержание дисциплины применительно к этапам и

	<p>исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p>способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями</p> <p>Уметь понимать соотношение общенаучных подходов и методов; осознавать специфику основных форм научного познания; применять способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; использовать подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями</p> <p>Владеть навыками демонстрации гносеологических возможностей диалектики различения форм научного познания; навыками применения при организации научных исследований способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; навыками применения методов управления научными исследованиями в рамках</p>	<p>работа, Подготовка к зачету</p>	<p>работы, зачет</p>	<p>уровням научного исследования под наблюдением научного руководителя. Понимание природы и сущности проблем методологии и методики научного исследования в рамках естественнонаучного образования</p> <p>ПОВЫШЕННЫЙ</p> <p>базовый уровень плюс способность самостоятельно осмысливать и разрешать творческие задачи в области теоретической методологии научного исследования; понимать соотношение общенаучных подходов и методов; осознавать специфику основных форм научного познания; применять способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; использовать подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями% хорошо владеет навыками демонстрации гносеологических возможностей диалектики различения форм научного познания; навыками применения при организации научных исследований способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования; навыками применения методов управления научными исследованиями в рамках естественнонаучного образования</p>
--	---	---	--	--------------------------	--

		естественнонаучного образования			
--	--	---------------------------------	--	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 2	
		часов	
1	2	3	
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54	54	
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	
Практические работы (ПР)	36	36	
2. Самостоятельная работа студента (всего)	54	54	
В том числе			
<i>СРС в семестре:</i>			
Подготовка к устному собеседованию	16	16	
Подготовка к практической работе	16	16	
Подготовка к реферату-презентации	6	6	
Работа с литературой	16	16	
<i>СРС в период сессии</i>	-	-	
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	зачет	зачет
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. ед.	3	3

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ се ме ст ра	№ р а з д е л а	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
2	1	Методологические основы научного знания	Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Основные этапы развития науки. Понятие о научном знании. Методы научного познания. Этические и эстетические основания методологии.
	2	Выбор направления научного исследования.	Постановка научно-технической проблемы и этапы научно-исследовательской работы. Методы выбора и цели направления научного исследования. Постановка научно-технической проблемы. Этапы научно-исследовательской работы. Актуальность и научная новизна исследования. Выдвижение рабочей гипотезы. Документальные источники информации. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
	3	Теоретические и экспериментальные исследования	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования. Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента. Методологическое обеспечение экспериментальных исследований. Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента. Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы графической обработки результатов измерений. Оформление результатов научного исследования. Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы. Понятие и структура магистерской диссертации. . Основы изобретательского творчества. Общие сведения. Объекты изобретения. Условия патентоспособности изобретения. Условия патентоспособности полезной модели. Условия патентоспособности промышленного

		образца. Патентный поиск
4	Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.	Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями. Основные принципы организации деятельности научного коллектива. Методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношений руководителя и подчиненного. Особенности научной деятельности. Роль науки в современном обществе. Социальные функции науки. Наука и нравственность. Противоречия в науке и в практике.

2.2 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ПР	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	Методологические основы научного знания	4	8	12	24	1-4 неделя Устное собеседование Практическая работа
	2	Выбор направления научного исследования.	4	8	14	26	5-8 неделя: Устное собеседование Практическая работа
	3	Теоретические и экспериментальные исследования	6	12	14	32	9-14 неделя: Устное собеседование Практическая работа Реферат-презентация

4	Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.	4	8	14	26	15-18 неделя: Устное собеседование Практическая работа Реферат-презентация
	ИТОГО за семестр	18	36	54	108	Промежуточный контроль: зачет
	ИТОГО	18	36	54	108	Промежуточный контроль: зачет

2.3 Лабораторные работы - не предусмотрены по УП

2.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены по учебному плану

3.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
3	1	Методологические основы научного знания	1. Самостоятельная работа с литературой. 2. Подготовка к практической работе 3. Подготовка к устному собеседованию	4 4 4
	2	Выбор направления научного исследования.	1. Самостоятельная работа с литературой. 2. Подготовка к практической работе 3. Подготовка к устному собеседованию	4 4 4
	3	Теоретические и экспериментальные исследования	1. Самостоятельная работа с литературой. 2. Подготовка к практической работе 3. Подготовка к устному собеседованию 4. Подготовка реферата-презентации	4 4 4 4
	4	Организация научного коллектива. Особенности научной	1. Самостоятельная работа с литературой. 2. Подготовка к практической работе	4 4

	деятельности.	3. Подготовка к устному собеседованию	4
		4. Подготовка реферата-презентации	2
ИТОГО в семестре:			54
ИТОГО			54

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

1. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. – М.: Либроком, 2010. – 280 с.
2. Крампит А.Г., Крампит Н.Ю. Методология научных исследований. – Томск: Изд-во Том. политехн. ун-та, 2008. – 164 с.
3. Коробко В.И. Основы научных исследований: курс лекций: учеб. пособие для студентов строительных специальностей. – М.: АСВ, 2000. – 218 с.
4. Герасин А.Н., Отварухина Н.С. Магистерская диссертация: учеб. пособие для магистрантов / Мос. гос. ин-т управл. – М., 2010. – 56 с.
5. Крампит А.Г. Методология научных исследований: учеб. пособие. – Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2006. – 240 с.
6. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. – М.: Синтег, 2007.
7. Кузнецов И.Н. Научное исследование. – М.: Дашков и К°, 2004. – 432 с.
8. Кузнецов И.Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск, 2000.
9. Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций. – М.: Высш. шк., 1996.
10. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990.
11. Белкин П.Г., Емельянов Е.Н., Иванов М.Н. Социальная психология научного коллектива. – М.: Наука, 1987.
12. Корюкова А.А. Дери. В.Г. Основы научно-технической информации. – М., 1985.
13. Кайдаков С.В. Проблема деятельности ученых и научных коллективов. – М., 1981.
14. Криница П.Л. Эксперимент, теория, практика. – М., 1977.
15. Урванцев Б.А. Порядок и нормы. – М.: Изд-во стандартов, 1991.
16. Тюлин Н.И. Введение в метрологию. – М., 1970.
17. ГОСТ 16263-70. Метрология. Термины и определения.
18. ГОСТ 8.009-84. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
19. ГОСТ 8.002-86*. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений. Основные положения.
20. Патентный закон Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. №3517-1 с изменениями и дополнениями, внесенными Федеральным законом от 07 февраля 2003 г. // Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
21. Правила составления, подачи рассмотрения заявок / ВНИИПИ Роспатента. – М., 1995. – 318 с.

Темы рефератов

1. Логика процесса научного исследования.
2. Основные принципы психолого-педагогического исследования.
3. Понятие научной проблемы, ее постановка и формулировка.
4. Содержание научной гипотезы, ее выдвижение и обоснование.
5. Уровни и методы научного исследования.
6. Специфика психолого-педагогического исследования.
7. Эксперимент как метод исследования.
8. Сравнение и измерение. Проблема измерения в психолого-педагогическом исследовании.
9. Анкетирование в психолого-педагогическом исследовании.
10. Методы графического представления данных.
11. Методы теоретического обобщения эмпирической информации.
12. Структура и основные элементы психолого-педагогического исследования.

13. Программа психолого-педагогического исследования.
14. Методы анализа и обработки результатов исследования.
15. Оформление итогов исследовательской работы.

Рекомендации по подготовке и выполнению электронных презентаций

Электронные рефераты-презентации – исследование, интерпретация и демонстрация материала по выбранной проблематике с последующим анализом, дискуссией, оппонированием, и оценкой. Ориентированы на индивидуальное интеллектуальное и творческое развитие. Также выступает как одна из форм групповой работы по: - единой проблеме и одинаковым вопросам; - различным проблемам; - общей проблеме, но различным ее аспектам. Направлены на фиксацию, рецензирование, систематизацию, демонстрацию фактического материала и составление суждения с последующим обсуждением в группе. Составление электронной презентации начинается с выбора темы. Затем происходит поиск необходимой информации в рекомендованных учебно-методических материалах и электронных информационных источниках. Собранный таким образом первичный материал оформляется в виде электронной презентации с помощью программы Microsoft Power point. Выступление с электронной презентацией должно выглядеть как устное сообщение студента с иллюстративными слайдами из презентации. Недопустимо создавать презентации только с текстовой информацией на слайдах и зачитывать их. На слайдах презентации должны быть показаны всевозможное графическое сопровождение к тезисам выступления. Средний объем презентации по выбранной теме около 10 слайдов или 7-9 минут выступления. Форма отчета по электронной презентации: выступление на занятии и обсуждение вопроса. Оценка сообщается студенту непосредственно по окончании выступления (или в конце занятия).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ - см. Фонд оценочных средств

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, автор (ы), год, вид и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	<i>Афанасьев, В. В.</i> Методология и методы научного исследования : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В.	1-4	2	Научная библиотека РГУ. ЭБС	0

	Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 154 с https://www.biblio-online.ru/book/13FEAFC5-B8AA-41D2-B3F8-27A2BD87491B (дата обращения 01.12.2017)			Юрайт	
2	Методология и методы научного исследования: курс лекций. Новиков В. К. Издательство: Альтаир МГАВТ, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=430107&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, автор (ы), год, вид и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Биологические методы научных исследований : (избранные лекции): учебное пособие Составитель: Харитоновна Людмила Григорьевна, Калинина Ирина Николаевна Издательство: Издательство СибГУФК, 2014 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=336045&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
2	Основы научных исследований: учебное пособие. Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М. Издательство: Сибирский федеральный университет, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435828&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
3	Основы научных исследований: учебное пособие. Кузнецов И. Н. Издательство: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=450759&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
4	Планирование и организация научных исследований: учебное пособие. Комлацкий В. И., Логинов	1-4	2	ЭБС	

	С. В., Комлацкий Г. В. Издательство: Феникс, 2014 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271595&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)				
5	Методология научного познания: учебное пособие. Рузавин Г. И. Издательство: Юнити-Дана, 2015 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=115020&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
6	Математические методы в педагогических исследованиях: учебное пособие Издательство: Сибирский федеральный университет, 2012 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229181&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
7	Логика и методология научных исследований: учебное пособие Кравцова Е. Д., Городищева А. Н. Издательство: Сибирский федеральный университет, 2014 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364559&sr=1 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	
8	МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ. ПРАКТИКУМ 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для бакалавриата и магистратуры Крулехт М.В. Научная школа: Московский гуманитарный университет (г.Москва), 2018 https://www.biblio-online.ru/book/AAD88C09-8638-47FB-A70A-4B96AA1D1443 (дата обращения 01.12.2017)	1-4	2	ЭБС	

1.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Министерство образования и науки РФ. <http://минобрнауки.пф/> (дата обращения 01.12.2017)
2. Социальная сеть работников образования. <http://nsportal.ru/> (дата обращения 01.12.2017) **Общешкольная тематика, администрирование, география, дополнительное образование, лаборатория педагогического мастерства, тематические подборки материалов.**

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru/> (дата обращения 01.12.2017) обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.
4. Университетская информационная система Россия. Базы данных и аналитические публикации. <http://budgetrf.ru/welcome/> (дата обращения 01.12.2017) - Оперативные статистические данные, прогнозы. Архив макроэкономических показателей с 1995 г. Сведения о расходовании бюджетных средств государственными органами России.
5. Единая система доступа к данным ООН <http://data.un.org/> (дата обращения 01.12.2017) - С момента своего создания Организация Объединенных Наций занимается сбором статистической информации от государств-членов по различным темам. Undata объединила базы данных ООН и ряда международных организаций. Статистический отдел ООН создал этот интернет-проект в 2005 г. для обеспечения свободного доступа к глобальной статистике. Можно получить доступ к большому числу баз данных ООН либо путем просмотра рядов показателей, либо с помощью поиска по ключевым словам. Многочисленные базы данных, таблицы и глоссарии охватывают широкий круг тем: сельское хозяйство, образование, занятость, энергетика, окружающая среда, здравоохранение, ВИЧ/СПИД, развитие людских ресурсов, промышленности, информационных и коммуникационных технологий, национальных счетов, народонаселения, беженцы, туризм, торговля
6. Статистический отдел ООН. Департамент по экономическим и социальным вопросам. <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Home.aspx> (дата обращения 01.12.2017) - Официальный веб-сайт ООН представляет данные по более чем 60 показателям, как правило, связанным с качеством и уровнем жизни. Исследования и данные являются результатом работы Межучрежденческой группы экспертов, координируемой Статистическим отделом ООН
7. Программа развития ООН. Российская Федерация. <http://www.undp.ru/index.phtml?lid=2> (дата обращения 01.12.2017) – данные по показателям, как правило, связанным с качеством и уровнем жизни населения страны и отдельных регионов России
8. Статистика по общественному развитию ПРООН (англ.). <http://hdr.undp.org/en/data> (дата обращения 01.12.2017) - Доступ к статистическим данным из отчета о человеческом развитии (HDR) и материалы, которые помогут лучше понять эти данные. Здесь же информация об индексе развития человеческого потенциала, ссылки на другие справочные материалы, информационные ресурсы по статистике человеческого развития

5.4 . Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Для проведения занятий необходимы стандартно оборудованные лекционные аудитории, в том числе, для проведения лекций с использованием мультимедийных и интерактивных технологий. Лекционные аудитории должны быть оснащены: видеопроектором, экраном, ноутбуком с необходимым программным обеспечением (MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint), затемненными окнами, периферией к оборудованию, интерактивной доской с периферией.

1.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Рабочее место преподавателя и студента должно быть оснащено: стационарным компьютером или ноутбуком с периферией и необходимым программным обеспечением (MS Office 10: Word, Excel, PowerPoint).

6.3 Требования к специализированному оборудованию:

Специализированное оборудование не требуется.

7.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Работа на лекции подразумевает восприятие и понимание содержания, запоминание фактов, определений понятий, выявление причинно-следственных связей, выделение основных положений в теоретическом материале. Все эти виды мыслительной деятельности необходимо производить в быстром темпе. На лекции необходимо обращать внимание не только на текстовое содержание или устное изложение, но и на весь, предлагаемый преподавателем иллюстративный материал в электронной презентации (карты, графики, диаграммы, таблицы, фото и видеофрагменты). Важно поддерживать обратную связь с преподавателем, которая превращает работу на лекции в активную учебную деятельность. Обратная связь может выражаться в задаваемых преподавателю вопросах, участии в иницируемой преподавателем эвристической беседе, рассуждении, ответах на вопросы, комментировании фактов, приведении примеров. В процессе лекции составляется ее конспект в тетради, который в общих чертах может включать: тему, цель, план лекции, тезисы, отражающие логику изложения материала, выводы, примеры и факты, статистику. Во время лекции не принято отвлекать преподавателя репликами – все вопросы

	задаются в конце занятия.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо изучить вопросы или задания, предложенные преподавателем. При подготовке необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, материалы выполненных лабораторных работ, материалы подготовленных рефератов.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

8.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса: не требуется.

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции) или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Методологические основы научного знания	ОК-4 ПКВ-2	Зачет
2	Выбор направления научного исследования.		
3	Теоретические и экспериментальные исследования		
4	Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.		

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОК-4	Способностью формировать ресурсно-	знать базовые понятия методологии и методики научного исследования	ОК-4 З1

	информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	системы методов научного исследования и принципы диалектического подхода;	ОК-4 З2
		ресурсно-информационные базы для использования в научных исследованиях	ОК-4 З3
		уметь анализировать понятия методологии и методики научного исследования; осмысливать критерии классификации методов научного исследования;	ОК-4 У1
		показывать гносеологические возможности диалектического подхода;	ОК-4 У2
		использовать и формировать ресурсно-информационные базы для научных исследований	ОК-4 У3
		владеть навыками применения общих понятий методологии к планированию конкретных исследований;	ОК-4 В1
		навыками сравнения возможностей философского и общенаучных методов;	ОК-4 В2
		навыками оперирования отдельными методами в рамках научного исследования;	ОК-4 В3
		навыками формирования и использования ресурсно-информационных баз для научных исследований	ОК-4 В4
ПКВ-2	способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Знать комплексы общенаучных подходов и методов основных форм научного познания применительно к естественнонаучному образованию	ПКВ-2 З1
		способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования	ПКВ-2 З2
		подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями	ПКВ-2 З3
		Уметь понимать соотношение общенаучных подходов и методов; осознавать специфику основных форм научного познания	ПКВ-2 У1
		применять способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования	ПКВ-2 У2
		использовать подходы к структурной организации научного коллектива и методы управления научными исследованиями	ПКВ-2 У3
		Владеть навыками демонстрации гносеологических возможностей диалектики различения форм научного познания	ПКВ-2 В1
		навыками применения при организации научных	ПКВ-2 В2

	исследований способы обработки результатов экспериментальных исследований, методы графической обработки результатов измерений, правила оформления результатов научного исследования	
	навыками применения методов управления научными исследованиями	ПКВ-2 В3

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности.	ОК-4 31 ОПК-2 У1 ОПК-2 У2 ОК-4 В2 ПКВ-2 У1
2	Основные этапы развития науки.	ОК-4 31 ОПК-2 У1
3	Понятие о научном знании.	ОК-4 -2 31 ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 У2 ОК-4 В2 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
4	Методы научного познания.	ОК-4 31 ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 В3 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
5	Этические и эстетические основания методологии.	ОК-4 31 ОК-4 У1 ОК-4 У2 ОПК-2 В2 ПКВ-2 У1 ПКВ-2 В1
6	Методы выбора и цели направления научного исследования.	ОК-4 31 ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 У2 ОК-4 В1 ПКВ-2 31 ПКВ-2 У1
7	Постановка научно-технической проблемы.	ОК-4 31 ОК-4 У1 ОК-4 В1 ПКВ-2 31
8	Этапы научно-исследовательской работы.	ОК-4 31 ОК-4 У1 ОК-4 В1 ПКВ-2 31
9	Актуальность и научная новизна исследования.	ОК-4 31 ОК-4 У1 ОК-4 В1 ПКВ-2 31
10	Выдвижение рабочей гипотезы.	ОК-4 31 ОК-4 У1 ОК-4 В1
11	Документальные источники информации. Поиск и накопление научной информации.	ОК-4 33 ОК-4 У3 ОК-4 В4
12	Электронные формы информационных ресурсов. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.	ОК-4 33 ОК-4 У3 ОК-4 В4
13	Методы и особенности теоретических исследований. Структура и модели теоретического исследования.	ОК-4 31 ОК-4 32 ОК-4 У1 ПКВ-2 31
14	Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Методика и планирование эксперимента.	ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 В1 ПКВ-2 31
15	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.	ОК-4 32 ОК-4 У1 ПКВ-2 31
16	Организация рабочего места экспериментатора. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.	ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 В2 ПКВ-2 31
17	Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы графической обработки результатов измерений.	ОК-4 32 ОК-4 У1 ОК-4 В2 ПКВ-2 32 ПКВ-2 У2 ПКВ-2 В2

	Оформление результатов научного исследования.	
18	Устное представление информации. Изложение и аргументация выводов научной работы.	ОК-4 З2 ОК-4 У1 ОК-4 В1 ПКВ-2 З2 ПКВ-2 У2 ПКВ-2 В2
19	Понятие и структура магистерской диссертации.	ОК-4 З1 ОК-4 В1 ОК-4 В2 ПКВ-2 З1
20	Основы изобретательского творчества. Общие сведения. Объекты изобретения.	ОК-4 З2 ОК-4 В1 ОК-4 В2 ПКВ-2 З1
21	Условия патентоспособности изобретения. Условия патентоспособности полезной модели. Условия патентоспособности промышленного образца. Патентный поиск	ОК-4 В1 ОК-4 В2 ПКВ-2 З1
22	Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями.	ОК-4 В1 ОК-4 В2 ПКВ-2 З3 ПКВ-2 У3 ПКВ-2 В3
23	Особенности научной деятельности.	ОК-4 В1 ОК-4 В2 ПКВ-2 У1
24	Роль науки в современном обществе. Социальные функции науки.	ОК-4 В2 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1
25	Наука и нравственность. Противоречия в науке и в практике.	ОК-4 З1 ОК-4 В2 ПКВ-2 З1 ПКВ-2 У1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

(Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

«зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.