

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета инженерных
систем и сооружений А.И. Колосов
«30» августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Основы научных исследований»

Направление подготовки 08.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ
СТРОИТЕЛЬСТВА

Профиль 05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение

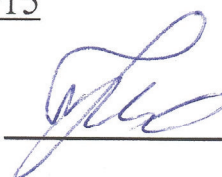
Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

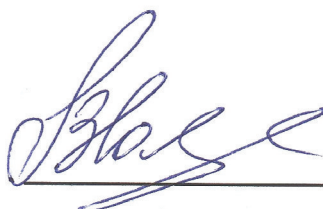
Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2015

Автор программы

 / Д.Н. Коротких /

**Заведующий кафедрой
Технологии строительных
материалов, изделий и
конструкций**

 / В.В. Власов /

Руководитель ОПОП

 / В.Н. Мелькумов /

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование мировоззрения научного работника, исследователя, овладение методологией научного познания, освоение принципов постановки и организации научных исследований в технических науках.

Дисциплина «Основы научных исследований» является основой формирования научного мировоззрения аспиранта; развивает у него навыки системного подхода к постановке и реализации диссертационного исследования; базируется на фундаментальных основах философии, науковедения; служит необходимой методологической и практической основой для выполнения и защиты диссертационной работы.

1.2. Задачи освоения дисциплины

формирование представлений о методологии и методах научного исследования;

освоение методологии и методов исследования в строительстве;

изучение современных подходов к постановке и реализации диссертационных исследований;

изучение методических аспектов написания диссертации, представления диссертации к защите и процедуры защиты диссертации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Основы научных исследований» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Основы научных исследований» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 - способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав

ОПК-4 - способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов

ОПК-5 - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций

ОПК-6 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства

ОПК-7 - готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства

ОПК-8 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

После изучения дисциплины аспирант должен сформировать системное представление по вопросам:

- корректной постановки проблемы и формулировки научной гипотезы исследования, его целей и задач;
- обоснования программы исследований, планирования эксперимента, интерпретации его результатов;
- структурирования диссертационной работы, формулирования научной новизны и выводов по диссертации, оформления диссертации;
- процедуры представления к защите и защиты диссертации.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
	уметь формулировать цели и задачи научных исследований
	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
ОПК-2	знать теоретические и эмпирические методы научного познания
	уметь обосновывать применение конкретных теоретических и эмпирических методов научного познания
	владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3	знать нормы научной этики и авторских прав
	уметь соблюдать нормы научной этики и авторских прав
	владеть навыками добросовестного цитирования публикаций
ОПК-4	знать возможности современного исследовательского оборудования и приборов в области исследований
	уметь выполнять исследования с использованием современного исследовательского оборудования
	владеть способностью к обучению работе с современным научным оборудованием
ОПК-5	знать основы структурирования научных работ
	уметь представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций и презентаций докладов
	владеть способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
ОПК-6	знать теоретические и эмпирические методы научного

	познания
	уметь самостоятельно выполнять научные исследования
	владеть способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
ОПК-7	знать особенности научного труда
	уметь работать в коллективе
	владеть готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
ОПК-8	знать структуры учебно-методических материалов дисциплин
	уметь четко формулировать свои мысли
	владеть готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	18	18
В том числе:		
Лекции	18	18
Самостоятельная работа	90	90
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость:		

академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	СРС	Всего, час
1	Научное познание и его роль в современной цивилизации	Специфика научного познания. Формы научного познания. Научная гипотеза. Научная теория. Парадигма, научная картина мира. Наука и общество. Подходы к оценке роли науки в современном мире. Функции современной науки. Закономерности развития науки.	2	10	12
2	Методы теоретического и эмпирического исследования	Эмпирическое знание. Теоретическое знание. Методы научного познания. Понятия методология, метод, методика. Общенаучная методология. Системно-структурный подход. Классификация методов научного познания. Методы эмпирического исследования. Наблюдение как метод познания. Эксперимент как особая форма эмпирического познания. Структура эксперимента. Функции эксперимента в научном исследовании. Измерения. Методы теоретического исследования. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Конкретизация. Обобщение. Формализация. Идеализация. Аналогия, моделирование	2	48	50
3	Постановка и реализация диссертационных исследований	Общие подходы к постановке исследований. Научная проблема – исходный пункт исследования. Проблема исследования. Формулировка рабочей гипотезы. Объект и предмет исследования. Проблемы организации диссертационного исследования. Планирование диссертационных исследований. Построение логической структуры теоретического исследования. Эмпирический этап. Опыт-экспериментальная работа. Практическая стадия – апробация и внедрение результатов. Оформление результатов – написание диссертации.	2	38	40

		Структура диссертационной работы и функции ее элементов. Структура научно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры			
Итого			6	102	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	СРС	Всего, час
1	Научное познание и его роль в современной цивилизации	Специфика научного познания. Формы научного познания. Научная гипотеза. Научная теория. Парадигма, научная картина мира. Наука и общество. Подходы к оценке роли науки в современном мире. Функции современной науки. Закономерности развития науки.	2	10	12
2	Методы теоретического и эмпирического исследования	Эмпирическое знание. Теоретическое знание. Методы научного познания. Понятия методология, метод, методика. Общенаучная методология. Системно-структурный подход. Классификация методов научного познания. Методы эмпирического исследования. Наблюдение как метод познания. Эксперимент как особая форма эмпирического познания. Структура эксперимента. Функции эксперимента в научном исследовании. Измерения. Методы теоретического исследования. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Конкретизация. Обобщение. Формализация. Идеализация. Аналогия, моделирование	10	40	50
3	Постановка и реализация диссертационных исследований	Общие подходы к постановке исследований. Научная проблема – исходный пункт исследования. Проблема исследования. Формулировка рабочей гипотезы. Объект и предмет исследования. Проблемы организации диссертационного исследования. Планирование диссертационных исследований. Построение логической структуры теоретического исследования. Эмпирический этап. Опытнo-экспериментальная работа.	6	40	46

		Практическая стадия – апробация и внедрение результатов. Оформление результатов – написание диссертации. Структура диссертационной работы и функции ее элементов. Структура научно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры			
Итого			18	90	108

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение реферата

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-1	знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь формулировать цели и задачи научных исследований	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-2	знать теоретические и эмпирические методы научного познания	Активная работа на лекциях, отвечает на	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

		теоретически е вопросы	программах	программах
	уметь обосновывать применение конкретных теоретических и эмпирических методов научного познания	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	знать нормы научной этики и авторских прав	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретически е вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь соблюдать нормы научной этики и авторских прав	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками добросовестного цитирования публикаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	знать возможности современного исследовательского оборудования и приборов в области исследований	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретически е вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выполнять исследования с использованием современного исследовательского оборудования	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к обучению работе с современным научным оборудованием	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-5	знать основы структурирования научных работ	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретически е вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций и презентаций докладов	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных	Решение прикладных задач в конкретной	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

	публикаций и презентаций	предметной области	программах	программах
ОПК-6	знать теоретические и эмпирические методы научного познания	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь самостоятельно выполнять научные исследования	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-7	знать особенности научного труда	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь работать в коллективе	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-8	знать структуры учебно-методических материалов дисциплин	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь четко формулировать свои мысли	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, 2 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;
«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ОПК-1	знать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь формулировать цели и задачи научных исследований	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-2	знать теоретические и эмпирические методы научного познания	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь обосновывать применение конкретных теоретических и эмпирических методов научного познания	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-3	знать нормы научной этики и авторских прав	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь соблюдать нормы научной этики и авторских	Решение стандартных практических	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход	Задачи не решены

	прав	задач	объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	решения в большинств е задач	
	владеть навыками добросовестного цитирования публикаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст рирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст рирован верный ход решения в большинств е задач	Задачи не решены
ОПК-4	знать возможности современного исследовательского оборудования и приборов в области исследований	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнени е теста на 80-90%	Выполнени е теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь выполнять исследования с использованием современного исследовательского оборудования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст рирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст рирован верный ход решения в большинств е задач	Задачи не решены
	владеть способностью к обучению работе с современным научным оборудованием	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст рирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст рирован верный ход решения в большинств е задач	Задачи не решены
ОПК-5	знать основы структурирования научных работ	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнени е теста на 80-90%	Выполнени е теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь представлять результаты своих исследований в виде научных публикаций и презентаций докладов	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст рирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст рирован верный ход решения в большинств е задач	Задачи не решены
	владеть способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонст рирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонст рирован верный ход решения в большинств е задач	Задачи не решены

ОПК-6	знать теоретические и эмпирические методы научного познания	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь самостоятельно выполнять научные исследования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-7	знать особенности научного труда	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь работать в коллективе	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-8	знать структуры учебно-методических материалов дисциплин	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь четко формулировать свои мысли	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть готовностью к преподавательской деятельности по	Решение прикладных задач в конкретной	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	основным образовательным программам высшего образования	предметной области	получены верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
--	---	--------------------	------------------------	--	-------------------	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

Вопрос № 1. К уровням научного познания относятся:

- эмпирический и теоретический.
- классический, *неклассический, постнеклассический*.
- познавательный; культурно-мировоззренческий.
- классификационный, сравнительный и количественный.

Вопрос № 2. К новым типам научной рациональности относятся:

- эмпирический и теоретический.
- классический, *неклассический, постнеклассический*.
- познавательный; культурно-мировоззренческий.
- классификационный, сравнительный и количественный.

Вопрос № 3. К функции современной науки относятся:

- эмпирическая и теоретическая.
- классическая, неклассическая, *постнеклассическая*.
- познавательная; культурно-мировоззренческая.
- классификационная, сравнительная и количественная.

Вопрос № 4. Измерения подразделяются на:

- эмпирические и теоретические.
- классические, неклассические, постнеклассические*.
- познавательные; культурно-мировоззренческие.
- классификационные, сравнительные и количественные.

Вопрос № 5. Формы научного познания:

- научный факт, научная проблема, научная гипотеза, доказательство.
- физика, химия, космология, кибернетика, биология.
- медицина, педагогика, общественные науки.
- сциентизм и антисциентизм.

Вопрос № 6. К центральной области научного знания относятся:

- научный факт, научная проблема, научная гипотеза, доказательство.
- физика, химия, космология, кибернетика, биология.
- медицина, педагогика, общественные науки.
- сциентизм и антисциентизм.

Вопрос № 7. К практическим наукам относятся:

научный факт, научная проблема, научная гипотеза, доказательство.
физика, химия, космология, кибернетика, биология.
медицина, педагогика, общественные науки.
сциентизм и антисциентизм.

Вопрос № 8. Подходы к оценке роли науки в современном мире:

научный факт, научная проблема, научная гипотеза, доказательство.
физика, химия, космология, кибернетика, биология.
медицина, педагогика, общественные науки.
сциентизм и антисциентизм.

Вопрос № 9. Что представляет собой теоретические концепции, применяемые ко всем или к большинству научных дисциплин:

общенаучная методология.
философия.
математика.
гипотеза.

Вопрос № 10. Она является одновременно и отраслью науки и системой взглядов на мир, поэтому занимает особое место:

общенаучная методология.
философия.
математика.
гипотеза.

Вопрос № 11. Она занимает особое место, является отдельной областью научного знания, поскольку ее предметом является построение формальных моделей явлений и процессов, изучаемых всеми остальными науками:

общенаучная методология.
философия.
математика.
гипотеза.

Вопрос № 12. Это предположение о фактах, связях, принципах функционирования и развития психических явлений, не имеющих эмпирического или логического обоснования, или обоснованных недостаточно:

общенаучная методология.
философия.
математика.
гипотеза.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

Вопрос № 1. Это совокупность правил, приемов и принципов, обеспечивающих закономерное познание объекта и получение достоверного знания:

- ☐ научный метод.
- ☐ системно-структурный подход.
- ☐ эксперимент.
- ☐ объект.

Вопрос № 2. Он отражает всеобщую связь и взаимообусловленность объектов, явлений и процессов реальности; утверждает необходимость подходить к ним как к системам, имеющим определенное строение и свои законы функционирования:

- ☐ научный метод.
- ☐ системно-структурный подход.
- ☐ эксперимент.
- ☐ объект.

Вопрос № 3. Особая форма эмпирического познания:

- ☐ научный метод.
- ☐ системно-структурный подход.
- ☐ эксперимент.
- ☐ объект.

Вопрос № 4. Это явление (процесс), которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию и существует независимо от исследователя:

- ☐ научный метод.
- ☐ системно-структурный подход.
- ☐ эксперимент.
- ☐ объект.

Вопрос № 5. В общих подходах к постановке исследований за постановкой проблемы следует:

- ☐ формулирование выводов.
- ☐ проведение исследований (теоретических, эмпирических).
- ☐ формулировка задач исследований.
- ☐ определение цели исследований.
- ☐ формулировка рабочей гипотезы.

Вопрос № 6. В общих подходах к постановке исследований за формулировкой рабочей гипотезы следует:

- ☐ формулирование выводов.
- ☐ проведение исследований (теоретических, эмпирических).
- ☐ формулировка задач исследований.
- ☐ определение цели исследований.
- ☐ постановка проблемы.

Вопрос № 7. В общих подходах к постановке исследований за определением цели исследований следует:

- ☐ формулирование выводов.
- ☐ проведение исследований (теоретических, эмпирических).

- ☐ формулировка задач исследований.
- ☐ формулировка рабочей гипотезы.
- ☐ постановка проблемы.

Вопрос № 8. В общих подходах к постановке исследований за формулировкой задач исследований следует:

- ☐ формулирование выводов.
- ☐ проведение исследований (теоретических, эмпирических).
- ☐ определение цели исследований.
- ☐ формулировка рабочей гипотезы.
- ☐ постановка проблемы.

Вопрос № 9. В общих подходах к постановке исследований за проведением исследований следует:

- ☐ формулирование выводов.
- ☐ формулировка задач исследований.
- ☐ определение цели исследований.
- ☐ формулировка рабочей гипотезы.
- ☐ постановка проблемы.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Вопрос № 1. При организации диссертационного исследования проведение исследований это:

- ☐ технологическая фаза.
- ☐ практическая стадия.
- ☐ оформление результатов.

Вопрос № 2. При организации диссертационного исследования апробация и внедрение результатов это:

- ☐ технологическая фаза.
- ☐ практическая стадия.
- ☐ оформление результатов.

Вопрос № 3. При организации диссертационного исследования написание диссертации это:

- ☐ технологическая фаза.
- ☐ практическая стадия.
- ☐ оформление результатов.

Вопрос № 4. Теоретический или фактический вопрос, требующий разрешения, это:

- ☐ цель исследования.
- ☐ задачи исследования.
- ☐ предмет исследования.
- ☐ проблема исследования.

Вопрос № 5. Обоснованное представление об общих конечных или промежуточных результатах научного поиска, это:

- ☐ цель исследования.
- ☐ задачи исследования.
- ☐ предмет исследования.
- ☐ проблема исследования.

Вопрос № 6. Свойства, стороны, отношения, особенности, процессы данного объекта, которые выделяются для изучения, это:

- ☐ цель исследования.
- ☐ задачи исследования.
- ☐ предмет исследования.
- ☐ проблема исследования.

Вопрос № 7. Действия, которые в своей совокупности должны дать представление о том, что нужно сделать, чтобы цель была достигнута, это:

- ☐ цель исследования.
- ☐ задачи исследования.
- ☐ предмет исследования.
- ☐ проблема исследования.

Вопрос № 8. Метод, при котором предметы и явления рассматриваются как части или элементы единого, целостного образования:

- ☐ системное исследование предметов и явлений.
- ☐ определение предмета исследования.
- ☐ рабочая гипотеза.
- ☐ методика.

Вопрос № 9. Это и установление границы поиска, и предположение о наиболее существенных в плане поставленной проблемы связях, и допущение возможности их временного вычленения и объединения в одну систему:

- ☐ системное исследование предметов и явлений.
- ☐ определение предмета исследования.
- ☐ рабочая гипотеза.
- ☐ методика.

Вопрос № 10. В каждом случае определяется конкретно, но, в общем, состоит в устранении несоответствия между новыми фактами и старыми способами их объяснения в эмпирических науках и недостаточной обоснованности исходных принципов и основных понятий в абстрактных, теоретических науках:

- ☐ системное исследование предметов и явлений.
- ☐ определение предмета исследования.
- ☐ рабочая гипотеза.
- ☐ методика.

Вопрос № 11. Фиксированная совокупность приемов практической деятельности, приводящей к заранее определенному результату:

- ☐ системное исследование предметов и явлений.
- ☐ определение предмета исследования.
- ☐ рабочая гипотеза.
- ☐ методика.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Специфика научного познания.
 2. Формы научного познания. Научная гипотеза. Научная теория. Парадигма, научная картина мира.
 3. Наука и общество. Подходы к оценке роли науки в современном мире. Функции современной науки.
 4. Закономерности развития науки.
 5. Понятия методология, метод, методика. Общенаучная методология.
 6. Системно-структурный подход.
 7. Классификация методов научного познания.
 8. Методы эмпирического исследования.
 9. Наблюдение как метод познания.
 10. Эксперимент как особая форма эмпирического познания. Структура эксперимента. Функции эксперимента в научном исследовании.
 11. Измерения.
 12. Методы теоретического исследования. Анализ. Синтез. Сравнение. Абстрагирование. Конкретизация. Обобщение. Формализация. Идеализация.
 13. Аналогия, моделирование
 14. Общие подходы к постановке исследований. Научная проблема – исходный пункт исследования. Проблема исследования.
 15. Формулировка рабочей гипотезы.
 16. Объект и предмет исследования.
 17. Проблемы организации диссертационного исследования.
- Планирование диссертационных исследований.
18. Построение логической структуры теоретического исследования.
 19. Эмпирический этап. Опыт-экспериментальная работа.
 20. Практическая стадия – апробация и внедрение результатов.
 21. Оформление результатов – написание диссертации. Структура диссертационной работы и функции ее элементов.
 22. Структура научно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры.

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрен учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по тест-билетам и докладу аспиранта по направлению своих диссертационных исследований, в котором необходимо отразить следующее:

- актуальность тематики исследований,
- общую характеристику научной проблемы,
- рабочую гипотезу исследований,
- цель и задачи исследований.

Тест оценивается согласно раздела 7.1.2 Рабочей программы. 70% и менее правильных ответов – 0 баллов, 70-80% правильных ответов – 1 балл; 80-90% правильных ответов – 2 балла; 90-100% правильных ответов – 3 балла.

Доклад представлен в полном объеме - 1 балл, доклад не представлен/представлен не в полном объеме – 0 баллов.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 2 балла.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 2 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 3 балла.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал 4 балла.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Научное познание и его роль в современной цивилизации	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	Тест
2	Методы теоретического и эмпирического исследования	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	Тест, доклад
3	Постановка и реализация диссертационных исследований	ОПК-7, ОПК-8	Тест, доклад

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения

ДИСЦИПЛИНЫ

1. Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов: учебно-методическое пособие / В.З. Течиева, З.К. Малиева. – Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. – 152 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html>.

2. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 210 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>.

3. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. – 317 с. – 978-5-7795-0722-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>.

4. Афанасьев В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 246 с. – 978-5-7410-1703-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78841.html>.

5. Пещеров Г.И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Пещеров, О.Н. Слоботчиков. – Электрон. текстовые данные. – М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. – 312 с. – 978-5-9500469-0-2. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>.

6. Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. – Электрон. текстовые данные. – Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. – 185 с. – 978-5-9642-0321-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55906.html>.

7. Литература по тематике диссертационного исследования аспиранта.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- Лицензионное программное обеспечение: ABBYY FineReader 9.0; Microsoft Office Word 2013/2007; Microsoft Office Excel 2013/2007; Microsoft Office Power Point 2013/2007; Maple v18; AutoCAD; Adobe Acrobat Reader; PDF24 Creator; 7zip.

- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: <http://www.edu.ru>; Образовательный портал ВГТУ; программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

- Информационные справочные системы: единое окно доступа к образовательным ресурсам – <http://window.edu.ru>; Справочная система ВГТУ –

<https://wiki.cchgeu.ru>; СтройКонсультант; Справочная Правовая Система КонсультантПлюс; Электронно-библиотечная система IPRbooks; «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки»; ЭБС Лань; Научная электронная библиотека Elibrary;

- Современные профессиональные базы данных: Национальная информационная система по строительству – <http://www.know-house.ru>; Портал Российской академии архитектуры и строительных наук – <http://www.raasn.ru>; Электронная библиотека строительства – <http://www.zodchii.ws>; Портал АВОК – <https://www.abok.ru>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий предусматривается аудитория, оснащенная видеопроектором, плакатами и пособиями по профилю.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Основы научных исследований» читаются лекции.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2018	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	