

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан строительного факультета



Д.В. Панфилов  
31.08.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины  
**«Основы научных исследований»**

**Направление подготовки аспиранта:** 08.06.01 Техника и технологии строительства

**Направленность:** 05.23.08 Технология и организация строительства

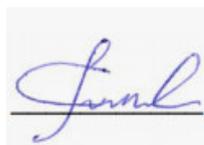
**Квалификация (степень):** Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Нормативный срок обучения:** 4 года  
Очная/заочная

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2020 г.

Автор программы: д.т.н., проф.



Г.С. Славчева

Заведующий кафедрой  
технологии строительных  
материалов, изделий и конструкций



С.М. Усачев

Руководитель ОПОП



А.Н. Ткаченко

**Воронеж 2021**

# **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**

Задачами освоения дисциплины являются:

- 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 части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

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

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы научных исследований» составляет 3 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

##### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	18	18			
В том числе:					
Лекции	18	18			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
<b>Самостоятельная работа</b>	90	90			
Реферат (есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)		зачет с оценкой			
Общая трудоемкость, час	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.	Прак. зан.	Лаб. зан.	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	2	-	-	10	12

		науки в современном мире. Функции современной науки. Закономерности развития науки.					
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. 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	6	-	-	40	46
<b>Контроль</b>			-	-	-	-	-
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>108</b>

## 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	<i>знать</i> 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
	<i>уметь</i> 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
	<i>владеть</i> 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	<i>знать</i> 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
	<i>уметь</i> 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
	<i>владеть</i> 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	<i>знать</i> нормы научной этики и авторских прав	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь</i> 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
	<i>владеть</i> 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	<i>знать</i> возможности современного исследовательского оборудования и приборов в области исследований	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	<i>уметь</i> 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
	<i>владеть</i> 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	<i>знать</i> основы структурирования научных работ	Активная работа на лекциях, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>уметь</i> 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
	<i>владеть</i> способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-6	<i>знать</i> 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
	<i>уметь</i> самостоятельно выполнять научные исследования	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть</i> 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	<i>знать</i> 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
	<i>уметь</i> работать в коллективе	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	<i>владеть</i> 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, в 2 семестре для заочной формы обучения по 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 прав	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 навыками добросовестного цитирования публикаций	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-4	знать возможности современного исследовательского оборудования и приборов в области исследований	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение 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	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 обучению работе с современным научным	Решение прикладных задач в конкретной предметной	Задачи решены в полном объеме и получены	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не	Продемонстрирован верный ход решения в большинств	Задачи не решены

	оборудованием	области	верные ответы	получен верный ответ во всех задачах	е задач	
ОПК-5	знать основы структурирования научных работ	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение 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	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 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	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве 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	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

				ответ во всех задачах		
	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 основным образовательным программам высшего образования	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

## 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**

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 вопросов 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 10 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике 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 10 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике 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 10 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике 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. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 205 с. — 978-5-222-21840-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58980.html>.
8. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Тимофеева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015. — 104 с. — 978-5-89172-909-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271.html>.

9. Добренъков В. И. Методология и методы научной работы [Текст] : учеб. пособие : допущено УМО / Добренъков, Владимир Иванович, Осипова, Надежда Геннадьевна ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд. - М. : Книжный дом "Университет", 2012. - 273 с.
10. Основы философии науки [Текст] : учеб. пособие для аспирантов / В. П. Кохановский [и др.] ; [отв. ред. В. П. Кохановский]. - 7-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2010.
11. Мареева Е. В. Философия науки [Текст] : учеб. пособие для аспирантов и соискателей / Мареева, Елена Валентиновна, Мареев, Сергей Николаевич, Майданский, Андрей Дмитриевич. - М. : Инфра-М, 2012. - 331с.
12. Литература по тематике диссертационного исследования аспиранта.

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

Использование справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и материалов в электронном виде.

### ***Информационно-справочные системы***

<http://картанауки.рф>

<http://wiki.cchgeu.ru>

<http://window.edu.ru>

<http://www.skonline.ru> - информационная система Госстроя России по нормативно-технической документации для строительства;

<http://www.know-house.ru/> - справочно-информационная система по строительству.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Лекционные аудитории ВГТУ, укомплектованные мультимедийным оборудованием:

- компьютеры в сборе (монитор, системный блок, клавиатура);
- проектор для демонстрации видеофильмов, фотографий и слайдов;
- экран для проекции изображений.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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.

Контроль усвоения материала дисциплины производится путем зачета с оценкой.

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: <ul style="list-style-type: none"><li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li><li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li><li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li><li>- работа с информационно-справочными системами в сети интернет;</li><li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li><li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li></ul>
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 зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.