



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра наземных транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«26» июня 2025 г.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

---

**согласно паспорту научной специальности: 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта**

---

**по группе научных специальностей: 2.9. Транспортные системы**

---

**Форма обучения – очная**

Санкт-Петербург, 2025

## 1. Наименование дисциплины «Методы научных исследований»

### *Цели и задачи дисциплины*

#### **Целями освоения дисциплины являются:**

- развитие у аспиранта способности самостоятельного выбора методов исследования в рамках осуществления научно-исследовательской работы;
- подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита кандидатской диссертации, а также к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

#### **Задачами освоения дисциплины являются:**

- формирование представления о системе методов научных исследований;
- ознакомление с методами исследования и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования;
- научить аспиранта ориентироваться в методах исследований и знать их;
- освоение работы с библиографическими источниками с привлечением современных информационных технологий;
- подготовка аспиранта к самостоятельной обработке информации, формированию результатов научных исследований.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Наименование оценочного средства |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– виды, этапы, уровни и принципы научных исследований;</li><li>– особенности и виды общенаучных методов исследований;</li><li>– методы поиска, накопления и обработки научной информации;</li><li>– эмпирические методы научных исследований;</li><li>– взаимосвязь общенаучных, эмпирических и специальных методов исследований;</li><li>– принципы и этапы моделирования результатов научного исследования;</li><li>– правила оформления результатов научных исследований в соответствии с нормами русского языка и научного стиля изложения материала;</li></ul>                                         | индивидуальное задание           |
| <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– разрабатывать стратегию научного исследования;</li><li>– выбирать общенаучные методы для научного исследования с учетом особенностей научной деятельности;</li><li>– применять на практике общенаучные методы исследования;</li><li>– определять области трансдисциплинарного подхода в научных исследованиях;</li><li>– систематизировать информацию и источники;</li><li>– решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие применения эмпирических методов исследования;</li><li>– делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;</li></ul> | индивидуальное задание           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– приобретать систематические знания в выбранной области деятельности, определять и сравнивать альтернативные варианты решения поставленных задач, оценивать эффективность реализации этих вариантов, осмысливать значимость и практическую ценность полученных новых знаний и достигнутых результатов;</li> <li>– разрабатывать стратегии внедрения результатов научного исследования;</li> <li>– грамотно, точно, в необходимой логической последовательности, с использованием терминологии, принятой в профессиональной области, выразить свою мысль письменно и устно на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;</li> <li>– обрабатывать полученные результаты, представлять итоги проделанной работы в виде научно-исследовательских отчетов, статей, рефератов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями;</li> </ul> |                        |
| <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования абстрактного мышления при решении задач в научно-исследовательской и управленческой прикладной деятельности;</li> <li>– навыками описания исследований с учетом общенаучных методов исследования;</li> <li>– методами применения информационно-поисковых систем;</li> <li>– навыками обработки получаемых данных и их интерпретации;</li> <li>– навыками описания исследований с учетом эмпирических методов исследования;</li> <li>– аналитическим аппаратом осмысления и интерпретации полученных научных результатов;</li> <li>– навыками публичного выступления с докладами и сообщениями на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке.</li> </ul>                                                                                                                                     | индивидуальное задание |

### 3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

3.1. Дисциплина «Методы научных исследований» относится к образовательному компоненту учебного плана программы аспирантуры и является дисциплиной по выбору.

3.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные при обучении по программам бакалавриата, специалитета и (или) магистратуры.

*Требования к основным знаниям, умениям и владениям обучающихся:*

Для освоения дисциплины «Методы научных исследований» необходимо:

знать:

- базовые научные и прикладные концепции, технологии и методы менеджмента.

уметь:

- проводить поиск, обработку и анализ различного рода информации и литературных источников;
- применять основные теоретические понятия, усвоенные в процессе обучения;

владеть:

- навыками работы с литературой;
- навыками анализа информации и интерпретации решений и выводов.

3.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания,

умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: «Эксплуатация автомобильного транспорта», «Интеллектуальные организационно-технические системы и цифровые технологии». Освоение данной дисциплины обеспечивает возможность активного участия в международных образовательных программах, конференциях, симпозиумах, чтение специальной литературы и др.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**  
**Очная форма обучения**

| Вид учебной деятельности                          |          | Часов             |              |
|---------------------------------------------------|----------|-------------------|--------------|
|                                                   |          | Всего             | по семестрам |
|                                                   |          |                   | 1            |
| <b>Контактная работа</b><br>(по учебным занятиям) |          | <b>14</b>         | <b>14</b>    |
| <i>в т. ч. лекции</i>                             |          | <i>14</i>         | <i>14</i>    |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                  |          | -                 | -            |
| <i>лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                  |          | -                 | -            |
| <i>др. виды аудиторных занятий</i>                |          | -                 | -            |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>                |          | <b>58</b>         | <b>58</b>    |
| Трудоемкость по дисциплине                        | часов:   | <b>72</b>         | <b>72</b>    |
|                                                   | зач. ед: | <b>2</b>          | <b>2</b>     |
| Промежуточная аттестации по дисциплине            | часов:   | <b>36</b>         | <b>36</b>    |
|                                                   | зач. ед: | <b>1</b>          | <b>1</b>     |
| <b>ИТОГО:</b>                                     |          | <b>часов: 108</b> | <b>108</b>   |
| <b>Общая трудоемкость</b>                         |          | <b>зач. ед: 3</b> | <b>3</b>     |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Тематический план дисциплины**

**Очная форма обучения**

| №  | Раздел дисциплины                                                  | Семестр | Контактная работа (по учебным занятиям) |    |    | СР | Всего |
|----|--------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------|----|----|----|-------|
|    |                                                                    |         | Лекц.                                   | ПЗ | ЛЗ |    |       |
| 1. | Введение в дисциплину                                              | 1       | 2                                       |    |    | 8  | 10    |
| 2  | Общенаучные методические приемы проведения исследования            |         | 3                                       |    |    | 8  | 11    |
| 3  | Методы поиска и обработки информации                               |         | 1                                       |    |    | 12 | 13    |
| 4  | Эмпирические методы и их особенности в экономических исследованиях |         | 3                                       |    |    | 10 | 13    |

|                                               |                                                                    |   |           |   |   |           |            |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|-----------|---|---|-----------|------------|
| 5                                             | Методы и виды моделирования результатов экономических исследований |   | 3         |   |   | 8         | 11         |
| 6                                             | Методы подготовки научных публикаций и докладов                    |   | 2         |   |   | 12        | 14         |
| <b>Форма промежуточной аттестации – зачет</b> |                                                                    |   | -         | - | - | <b>36</b> | <b>36</b>  |
| <b>Итого часов:</b>                           |                                                                    | - | <b>14</b> |   | - | <b>94</b> | <b>108</b> |

## 5.2. Содержание разделов дисциплины

### 1. Введение в дисциплину

Понятие и виды научных исследований. Принципы организации научного исследования. Этапы и уровни научных исследований. Стратегия научного исследования. Функции и критерии научного исследования. Понятие и роль методов исследования в достижении результатов исследования.

### 2. Общенаучные методические приемы проведения исследования

Типология методов научного исследования (теоретические и эмпирические методы, количественные и качественные методы и др.). Общетеоретические методы исследований. Методические приемы: аналогия, сравнение, метафора, формулирование парадокса, предположение, идеализация, упрощение. Методы и виды анализа. Индукция и дедукция. Метод конкретизации. Исторические методы. Классификация. Системный подход. Кибернетика. Синергетика. Трансдисциплинарный подход.

### 3. Методы поиска и обработки информации

Поиск литературных источников по теме научного исследования. Обработка полученной научной информации. Систематизация научных публикаций. Достаточность, достоверность информации.

### 4. Эмпирические методы и их особенности в экономических исследованиях

Сущность и виды эмпирических исследований. Научные факты и эмпирическое описание. Виды наблюдений. Методы наблюдения и обработка собранных данных. Методы экспертных оценок. Метод мозговой атаки. Эксперимент в научном исследовании. Методы социального эксперимента. Понятие моделирования.

### 5. Методы и виды моделирования результатов экономических исследований

Понятие и виды моделей. Виды моделирования. Процесс моделирования. Логическое моделирование. Экономико-математическое моделирование. Имитационное моделирование.

### 6. Методы подготовки научных публикаций и докладов

Методика подготовки научной статьи, тезисов. Подготовка публичных выступлений с докладами и сообщениями на научную тему.

## 5.3. Практические занятия

Не предусмотрено.

## 5.4. Лабораторный практикум

Не предусмотрено.

### 5.5. Самостоятельная работа

| № п/п | № раздела дисциплины | Вид самостоятельной работы                                                              | Всего часов |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | 1.1                  | Изучение положений методологии научных исследований.                                    | 8           |
| 2     | 1.2.                 | Подбор общенаучных методов для решения поставленных в научном исследовании задач.       | 8           |
| 3     | 1.3.                 | Подбор и систематизация литературы по теме исследования.                                | 12          |
| 4     | 1.4.                 | Подбор эмпирических методов для решения поставленных в научном исследовании задач.      | 10          |
| 5     | 1.5.                 | Определение предварительных направлений моделирования результатов научного исследования | 8           |
| 6     | 1.6.                 | Подготовка научной публикации и доклада                                                 | 12          |
| 7     |                      | Промежуточная аттестация                                                                | 36          |

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

1. Рабочая программа по дисциплине
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Перечень вопросов промежуточной аттестации.
4. Методическое обеспечение дисциплины в среде дистанционного обучения Moodle.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной/текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень контролируемых разделов дисциплины с указанием результатов обучения;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов обучения и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 7.1. Перечень контролируемых разделов дисциплины с указанием результатов обучения

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Результаты обучения                                    |
|-------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1.    | 1.1.                              | <b>Знать:</b>                                          |
|       |                                   | – виды, этапы, уровни и принципы научных исследований, |
|       |                                   | <b>Уметь:</b>                                          |
|       |                                   | – разрабатывать стратегию научного исследования;       |
|       |                                   | <b>Владеть:</b>                                        |
|       |                                   | – навыками использования абстрактного мышления при     |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |      | решении задач в научно-исследовательской и управленческой прикладной деятельности;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. | 1.2. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности и виды общенаучных методов исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать общенаучные методы для научного исследования с учетом особенностей научной деятельности;</li> <li>– применять на практике общенаучные методы исследования;</li> <li>– определять области трансдисциплинарного подхода в научных исследованиях;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками описания исследований с учетом общенаучных методов исследования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. | 1.3. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы поиска, накопления и обработки научной информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систематизировать информацию и источники;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами применения информационно-поисковых систем;</li> <li>– навыками обработки получаемых данных и их интерпретации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4. | 1.4. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эмпирические методы научных исследований;</li> <li>– взаимосвязь общенаучных, эмпирических и специальных методов исследований;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие применения эмпирических методов исследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками описания исследований с учетом эмпирических методов исследования;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. | 1.5  | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципы и этапы моделирования результатов научного исследования;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований;</li> <li>– приобретать систематические знания в выбранной области деятельности, определять и сравнивать альтернативные варианты решения поставленных задач, оценивать эффективность реализации этих вариантов, осмысливать значимость и практическую ценность полученных новых знаний и достигнутых результатов;</li> <li>– разрабатывать стратегии внедрения результатов научного исследования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– аналитическим аппаратом осмысления и интерпретации полученных научных результатов;</li> </ul> |
| 6. | 1.6. | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила оформления результатов научных исследований в</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соответствии с нормами русского языка и научного стиля изложения материала;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно, точно, в необходимой логической последовательности, с использованием терминологии, принятой в профессиональной области, выразить свою мысль письменно и устно на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке;</li> <li>– обрабатывать полученные результаты, представлять итоги проделанной работы в виде научно-исследовательских отчетов, статей, рефератов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками публичного выступления с докладами и сообщениями на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</li> </ul> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### 7.2.1.

#### Оценка «отлично» «зачтено»

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;
- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе результатов обучения.

#### Оценка «хорошо» «зачтено»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
- использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;
- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях,

высокий уровень культуры исполнения заданий;

– средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе результатов обучения.

Оценка «удовлетворительно» «зачтено»

- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
- умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
- работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
- достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе результатов обучения.

Оценка «неудовлетворительно» «не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения письменной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе результатов обучения.

7.2.2.

Шкала оценивания

| Количество правильных ответов, % | Оценка                              |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| до 50                            | «неудовлетворительно», «не зачтено» |
| от 51 до 65                      | «удовлетворительно», «зачтено»      |
| от 66 до 85                      | «хорошо», «зачтено»                 |
| от 86                            | «отлично», «зачтено»                |

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы текущей аттестации, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов обучения и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

**Индивидуальные задания**

**1. Предварительный подбор методов исследования для решения задач диссертации**

Аспирант составляет план диссертации в разрезе задач исследования, предварительно согласовав его с научным руководителем. По плану определяются задачи исследования и для этих задач подбираются возможные общенаучные, эмпирические и специальные.

## **2. Библиография научного исследования**

Аспирант предоставляет преподавателю систематизированную библиографию научного исследования по теме, согласованной с научным руководителем.

## **3. Подготовка макета научной статьи**

Аспирант предоставляет преподавателю макет обзорной статьи по проведенному исследованию (это может быть библиографическое исследование, подбор методов и т.п.). Тема согласовывается с научным руководителем.

### **Примеры индивидуальных заданий:**

В качестве индивидуального задания аспиранту может быть поручено:

- сбор и анализ научно-теоретического материала, его систематизация и интерпретация;
- подбор методов исследования;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ.

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов обучения и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

### **7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

1. Понятие и виды научных исследований.
2. Принципы организации научного исследования.
3. Этапы и уровни научных исследований.
4. Стратегия научного исследования.
5. Функции и критерии научного исследования.
6. Понятие и роль методов исследования в достижении результатов исследования.
7. Типология методов научного исследования (теоретические и эмпирические методы, количественные и качественные методы и др.).
8. Общетеоретические методы исследований.
9. Методические приемы: аналогия, сравнение, метафора, формулирование парадокса, предположение, идеализация, упрощение.
10. Методы и виды анализа.
11. Индукция и дедукция.
12. Метод конкретизации.
13. Исторические методы.
14. Классификация.
15. Системный подход.
16. Понятие и методы кибернетики, синергетики и трансдисциплинарного подхода.
17. Методы и приемы поиска литературных источников по теме научного исследования.
18. Обработка полученной научной информации.
19. Систематизация научных публикаций.
20. Достаточность, достоверность информации.
21. Сущность и виды эмпирических исследований.

22. Научные факты и эмпирическое описание.
23. Виды наблюдений.
24. Методы наблюдения и обработка собранных данных.
25. Методы экспертных оценок.
26. Метод мозговой атаки.
27. Эксперимент в научном исследовании. Методы социального эксперимента.
28. Понятие моделирования.
29. Понятие и виды моделей.
30. Виды моделирования.
31. Процесс моделирования.
32. Логическое моделирование.
33. Экономико-математическое моделирование.
34. Имитационное моделирование.
35. Методика подготовки научной статьи, тезисов

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Не предусмотрено.

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов обучения и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Наименование оценочного средства                                                                  |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 1.1-1.6                           | Индивидуальные задания, теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся |

#### 8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

| № п/п                      | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ссылка на экземпляр в ЭБС / количество экземпляров в НТБ                                            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
| 1                          | Новоселов, С. В. Методика подготовки и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова, А. А. Мельберг. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45898-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/291191">https://e.lanbook.com/book/291191</a> » (Новоселов, С. В. Методика подготовки и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова, А. А. Мельберг. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-45898-1. | :<br><a href="https://e.lanbook.com/book/291191">https://e.lanbook.com/book/291191</a><br><u>91</u> |
| 2                          | Нусратуллин И.В. Методы исследований в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.В. Нусратуллин. — Электрон. текстовые данные. — Уфа: Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015. — 228 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/66758.html">http://www.iprbookshop.ru/66758.html</a>             |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                | Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 229 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://urait.ru/bcode/515431">https://urait.ru/bcode/515431</a>         |
| 4                                | Прокофьева, Т. А. Системный анализ в менеджменте: учебник для вузов / Т. А. Прокофьева, В. В. Челноков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <a href="https://urait.ru/bcode/517550">https://urait.ru/bcode/517550</a>         |
| 5                                | Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 254 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="https://urait.ru/bcode/510937">https://urait.ru/bcode/510937</a>         |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |
| 1                                | Челноков, М. Б. Основы научного творчества / М. Б. Челноков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45764-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/282731">https://e.lanbook.com/book/282731</a> (дата обращения: 24.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Челноков, М. Б. Основы научного творчества / М. Б. Челноков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-45764-9. | <a href="https://e.lanbook.com/book/282731">https://e.lanbook.com/book/282731</a> |
| 2                                | Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования: учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 281 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <a href="https://urait.ru/bcode/519669">https://urait.ru/bcode/519669</a>         |
| 3                                | Челноков, М. Б. Основы научного творчества / М. Б. Челноков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-45764-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/282731">https://e.lanbook.com/book/282731</a> (дата обращения: 24.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Челноков, М. Б. Основы научного творчества / М. Б. Челноков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-45764-9. | <a href="https://e.lanbook.com/book/282731">https://e.lanbook.com/book/282731</a> |

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| <b>Наименование ресурса сети «Интернет»</b>                                         | <b>Электронный адрес ресурса</b>                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ЭБС издательства «Лань»                                                             | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                             |
| ЭБС издательства «IPRsmart»                                                         | <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>                   |
| Образовательная платформа «Юрайт»                                                   | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>                                       |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                                          | <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»                                 | <a href="https://www.consultant.ru">https://www.consultant.ru</a>                       |
| Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ                    | <a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>                                      |
| Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>                                 |
| Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle                                      | <a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>                     |
| <b>Перечень профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины</b>    |                                                                                         |
| Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии                                     | <a href="http://vak.ed.gov.ru">vak.ed.gov.ru</a>                                        |

|                                                                                                                      |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (ВАК) при Министерстве образования и науки Российской Федерации.                                                     |                                                                               |
| Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus                                                | <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>                   |
| Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science     | <a href="https://apps.webofknowledge.com">https://apps.webofknowledge.com</a> |
| Официальный сайт Российской государственной библиотеки                                                               | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>                                    |
| Электронная библиотека: библиотека диссертаций                                                                       | <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>                         |
| Официальный сайт Российской национальной библиотеки                                                                  | <a href="http://www.nlr.ru">www.nlr.ru</a>                                    |
| Официальный сайт государственной публичной научно-технической библиотеки                                             | <a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a>                                |
| Национальная электронная библиотека                                                                                  | нэб.рф                                                                        |
| Информационно-правовая система «Кодекс»                                                                              | <a href="https://kodeks.ru/">https://kodeks.ru/</a>                           |
| Электронный каталог научно-технической литературы. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). | <a href="http://www2.viniti.ru">www2.viniti.ru</a>                            |
| Единая информационная система жилищного строительства                                                                | <a href="https://наш.дом.рф/">https://наш.дом.рф/</a>                         |
| Федеральная служба государственной статистики                                                                        | <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>                 |
| Научная электронная библиотека Киберленинка                                                                          | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                 |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к текущему контролю успеваемости;
- подготовка к зачету.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы.

В рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет. Зачет проводится по расписанию. Форма проведения занятия может быть устная, письменная и в электронном виде. Обучающиеся, не прошедшие аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

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

1. Проведение лекций с использованием презентационного материала (применение мультимедийных технологий);

2. Работа с ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости):

- электронными библиотечными системами;
  - современными профессиональными базами данных (в том числе международными реферативными базами данных научных изданий);
  - информационно-правовыми системами;
  - иными информационно-справочными системами и ресурсами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
3. Работа с ресурсами локальной сети организации (при необходимости):
- информационно-правовыми системами Консультант и Гарант;
  - информационно-правовой базой данных «Кодекс»;
4. Стандартное программное обеспечение персонального компьютера.

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

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, аудиосистема, ноутбук); персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации; комплект учебной мебели.                                      |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                      | Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема); доска маркерная белая эмалевая. Комплект учебной мебели. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся                                                                                                                                                                                                       | Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации и электронным библиотечным системам.                                                 |

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине в самом начале учебного курса обучающийся должен ознакомиться с учебно-методической документацией:

- рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения дисциплины должен владеть обучающийся,

- порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- графиком консультаций преподавателей кафедры.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- посещать лекционные занятия;

- все рассматриваемые на занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);

- обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на занятиях;

- проявлять активность на занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся;

- в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

*Существенным моментом для аспиранта является возможность обсуждения и внесения предложений в тематический материал дисциплины. При этом необходим серьезный и глубокий критический анализ прочитанной научной литературы и содержания прослушанной по теме лекции.*

#### **В процессе занятий лекционного типа обучающимся следует:**

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;

- ставить, обсуждать актуальные вопросы курса, быть активным на занятиях;

- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений;

*При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций).*

#### **В процессе выполнения самостоятельной работы:**

Под самостоятельной работой обучающихся понимается планируемая работа обучающихся, направленная на формирование указанных компетенций, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, без его непосредственного участия.

**Цель самостоятельной работы** по дисциплине «Методы научных исследований» – развитие у аспиранта способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач.

Самостоятельная работа является неотъемлемой и важнейшей частью работы обучающихся, которая основана на более подробной проработке и анализе информации в изучаемой области. Поиск ответов на вопросы для самостоятельной работы в некоторых случаях предполагает не только изучение основной учебной литературы по дисциплине, но и

привлечение дополнительной литературы по смежным дисциплинам, а также использование ресурсов сети Интернет. Ответы на вопросы для самостоятельной работы готовятся обучающимися самостоятельно и проверяются преподавателем на занятиях в ходе устного опроса, а также при проведении контрольных работ, текущего тестирования.

Самостоятельная работа предполагает решение индивидуальных задач, контрольных работ; поиск информации по теме; подготовку к промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа требует от обучающегося предварительного изучения литературы и прочих информационных источников, в том числе периодических изданий и Интернет-ресурсов.