



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины  
**«МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО**

Профиль программы  
**«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

ИМТЭС  
кафедра строительства  
УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Методы научных исследований» является обеспечение обучающихся необходимым теоретическим и практическим уровнем подготовки к проведению научно-исследовательских работ; формирование у студентов знаний в области методов поиска новых технических решений при проектировании и установке систем теплогасоснабжения и вентиляции, водоснабжения и водоотведения, освоении новых строительных технологий.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   | Дисциплины                         | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции  |
|---|---|------------------------------------|--|
| <p>ПК-8: Способен разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства</p> | <p>ПК-8.1: Владеет отечественными и зарубежными методиками проведения научных исследований на объекте профессиональной деятельности</p> | <p>Методы научных исследований</p> | <p><u>Знать</u>: средства и методы производства лабораторных испытаний для выявления и оценки свойств и качеств объектов профессиональной деятельности, их окружения или их частей; методы и практические приемы выполнения лабораторных испытаний в сфере профессиональной деятельности; методы математической обработки данных; способы подготовки исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения.</p> <p><u>Уметь</u>: находить, анализировать и исследовать исходные данные и информацию, необходимую для проведения лабораторных испытаний материалов и веществ структуры, основания и окружения исследуемого объекта профессиональной деятельности; проводить лабораторные испытания материалов, составляющих структуру, основание и окружение исследуемого объекта; находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для камеральной обработки и формализации результатов исследований, обследований и испытаний; оформлять и комплектовать документацию в соответствии с установленными требованиями.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками подготовки и анализа исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения; навыками выбора методики, инструментов и средств выполнения лабораторных испытаний для производства работ по проектированию объектов профессиональной деятельности; навыками определения критериев анализа результатов лабораторных испытаний в соответствии с выбранной методикой для производства работ; навыками проведения лабораторных испытаний, экспериментов, моделирования (самостоятельно или с исполнителем) для производства работ по проектированию объектов профессиональной деятельности; навыками документирования результатов лабораторных испытаний.</p> |

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Методы научных исследований» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), т.е. 108 академических часов (81 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

| Наименование                | Семестр | Форма контроля | з.е.     | Акад. часов | Контактная работа |     |           |          |             | СРС       | Подготовка и аттестация в период сессии |
|-----------------------------|---------|----------------|----------|-------------|-------------------|-----|-----------|----------|-------------|-----------|---|
|                             |         |                |          |             | Лек               | Лаб | Пр        | РЭ       | КА          |           |   |
| Методы научных исследований | 6       | Э              | 3        | 108         | 10                |     | 12        | 4        | 2,25        | 37        | 42,75                                   |
| <b>Итого по дисциплине:</b> |         |                | <b>3</b> | <b>108</b>  | <b>10</b>         |     | <b>12</b> | <b>4</b> | <b>2,25</b> | <b>37</b> | <b>42,75</b>                            |

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

## 3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

| Наименование дисциплины     | Основная литература  | Дополнительная литература   |
|-----------------------------|--|---|
| Методы научных исследований | <p>1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/328550">https://e.lanbook.com/book/328550</a> (дата обращения: 24.06.2023). ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст : электронный.</p> <p>2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2022. — 208 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684505</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-394-04708-4. — Текст : электронный.</p> <p>3. Зайцева, И. С. Основы научных исследований : учебное пособие / И. С. Зайцева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 96 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/257555">https://e.lanbook.com/book/257555</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-00137-290-5. — Текст : электронный.</p> <p>4. Варепо, Л. Г. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / Л. Г. Варепо, А. А. Кожушко, И. В. Нагорнова ; Омский государственный технический университет. — Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. — 150 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683035</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-8149-3149-8. — Текст : электронный.</p> <p>5. Леденёв, В. В. Методы решения научно-технических задач в строительстве : учебное пособие / В. В. Леденёв, О. В. Умнова. — Тамбов : ТГТУ, 2020. — 146 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. —</p> | <p>1. Крюков, С. А. Основы учебно-исследовательской работы для студентов технических вузов. Основные термины и понятия / С. А. Крюков, О. В. Душко, Н. В. Байдакова ; Под ред.: Шумячер В. М.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 244 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/271292">https://e.lanbook.com/book/271292</a> (дата обращения: 24.06.2023). — ISBN 978-5-507-45518-8. — Текст : электронный.</p> <p>2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2021. — 282 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684295">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684295</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-394-04364-2. — Текст : электронный.</p> <p>3. Мурашова, О. В. Организация и методы научных исследований : учебное пособие / О. В. Мурашова. — Архангельск : САФУ, 2018. — 123 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161808">https://e.lanbook.com/book/161808</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-261-01312-9. — Текст : электронный.</p> <p>4. Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/313799">https://e.lanbook.com/book/313799</a> (дата обращения: 24.06.2022). — Текст : электронный.</p> <p>5. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований : учебное пособие / В. И. Комлацкий, С. В.</p> |

| Наименование дисциплины | Основная литература   | Дополнительная литература   |
|-------------------------|---|---|
|                         | <p>URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320324">https://e.lanbook.com/book/320324</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-8265-2284-4. — Текст : электронный.</p> <p>6. Немова, Т. Н. Основы экспериментальных исследований : учебное пособие / Т. Н. Немова, В. С. Рекунов ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2021. — Часть 1. Теплотехнические измерения. — 128 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694314">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=694314</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-93057-967-3. — Текст : электронный.</p> <p>7. Щурин, К. В. Планирование и организация эксперимента / К. В. Щурин, Е. К. Волкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/230288">https://e.lanbook.com/book/230288</a> (дата обращения: 22.05.2022). — ISBN 978-5-8114-9875-8. — Текст : электронный.</p> <p>8. Шелехов, И. Ю. Организация исследовательской деятельности студентов направления «Строительство» : учебное пособие / И. Ю. Шелехов, Т. И. Шишелова, В. В. Пешков. — Иркутск : ИРНТУ, 2019. — 126 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/164020">https://e.lanbook.com/book/164020</a> (дата обращения: 24.06.2022). — Текст : электронный.</p> | <p>Логинов, Г. В. Комлацкий. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. — 208 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271595">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271595</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-222-21840-2. — Текст : электронный.</p> <p>6. Пименова, Л. Н. Физико-химические методы исследования строительных материалов : учебное пособие / Л. Н. Пименова. — Томск : ТГАСУ, 2020. — 98 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170463">https://e.lanbook.com/book/170463</a> (дата обращения: 24.06.2022). — ISBN 978-5-93057-918-5. — Текст : электронный.</p> <p>7. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 495 с. - ISBN 978-5-9916-2925-6. - Текст : непосредственный.</p> |

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

| <b>Наименование дисциплины</b> | <b>Периодические издания</b>  | <b>Учебно-методические пособия, нормативная литература</b>   |
|--------------------------------|---|--|
| Методы научных исследований    | «Известия высших учебных заведений. Строительство», «Архитектура и строительство России», «Архитектура. Строительство. Дизайн», «Промышленное и гражданское строительство», «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», «Строительные материалы» | 1. Кононова, О. В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Кононова, В. М. Вайнштейн, А. Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494311</a> (дата обращения: 24.06.2023). – ISBN 978-5-8158-2009-8. – Текст : электронный.<br>2. Наумов, В. А. Методы научных исследований : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство и водопользование" / В. А. Наумов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. - 26, [1] с. - Текст : непосредственный. |

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» <https://uisrussia.msu.ru/>

Портал «Инновационные технологии анализа данных» <http://statsoft.ru>.

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий. Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций. Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 5.



Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование дисциплины     | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения  |
|-----------------------------|--|---|--|
| Методы научных исследований | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, текущего контроля                       | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья<br>Наглядные пособия и материалы. Макеты оборудования. Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП).                            |  |
|                             | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации                       | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.<br>Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов.   |  |
|                             | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 420Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья ;<br>учебно-наглядные пособия  |  |
|                             | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля                                 | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья<br>14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")<br>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome<br>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21<br>6. MathCAD 2015<br>7. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon"<br>8. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W |

| Наименование дисциплины | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения   |
|-------------------------|--|--|---|
|                         |  |  | 9. ELCUT Студенческий 6.6<br>10. VALTEC C.O. 3.8 Программа для проектирования систем отопления  |
|                         | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 155б - помещение для самостоятельной работы   | Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения | Типовое ПО на всех ПК<br>1. Операционная система WindowsXP (получаемая по программе Microsoft "OpenValueSubscription")<br>2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft "OpenValueSubscription")<br>3. Kaspersky Endpoint Security<br>4. Google Chrome<br>5. Эффектон |
|                         | г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 219Б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Специализированная мебель, стеллажи  |   |

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 6).

Таблица 6 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок<br><br>Критерий                                       | 2  | 3   | 4   | 5  |
|--|--|---|---|--|
|  | 0-40%  | 41-60%  | 61-80 %   | 81-100 %   |
|  | «неудовлетворительно»  | «удовлетворительно»   | «хорошо»  | «отлично»  |
|  | «не зачтено»   | «зачтено»   |   |  |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект                       | Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект  |
| <b>2 Работа с информацией</b>  | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи                            | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи                             | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| <b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>    | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые  | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации                | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной                   | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной ин-  |

| Система оценок<br><br>Критерий   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|--|---|---|--|---|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %  | 81-100 %  |
|  | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»   | «отлично»   |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |  |   |
|  | из имеющихся у него сведений  |   | информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные   | формации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задаче |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи                |

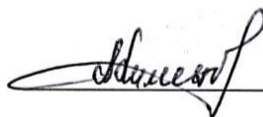
6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа дисциплины «Методы научных исследований» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Водоснабжение и водоотведение»).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 5 от 19.04.2022 г.)

Заведующий кафедрой



В.А. Пименов

Директор института



И.С. Александров