

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
Факультет машиностроительных и  
химических технологий  
\_\_\_\_\_ Саблин П.А.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Научный семинар»**

|                                                       |                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Направление подготовки                                | 15.04.03 Прикладная механика                    |
| Направленность (профиль)<br>образовательной программы | Механика и прочность конструкционных материалов |

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Обеспечивающее подразделение                                    |
| <i>Кафедра «Материаловедение и технология новых материалов»</i> |

Комсомольск-на-Амуре 2026

Разработчик рабочей программы:

Доцент, кандидат технических наук  
(должность, степень, ученое звание)

Саблин П.А.  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
«Химия и материаловедение»

Башков О.В.

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Научный семинар» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации ФГОС ВО, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 № 731, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Механика и прочность конструкционных материалов» по направлению подготовки «15.04.03 Прикладная механика»..

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задачи дисциплины                  | - ориентация магистрантов на наиболее актуальные направления исследований;<br>- обучение магистрантов навыкам академической работы: подготовка и проведение исследований, написание научных работ, выступлений, презентаций и т.д.;<br>- обсуждение актуальных проблем в области машиностроения;<br>- выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и презентации исследовательских результатов. |
| Основные разделы / темы дисциплины | Методика написания научно-исследовательской работы. Современная проблематика научного исследования в области машиностроения. Аналитические процедуры в исследованиях в области машиностроения. Результаты научного исследования.                                                                                                                                                                      |

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Научный семинар» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой:

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                  | Индикаторы достижения | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Универсальные                                                                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия |                       | <i>Знать:</i> компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основное значение коммуникации в профессиональной сфере;<br><i>Уметь:</i> создавать письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам<br><i>Владеть:</i> навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия |
| ОПК-9 Способен представлять                                                                                                                                     |                       | <i>Знать:</i> требования к подготовке научно-технических                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций |  | <p>отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований в области машиностроения.</p> <p><i>Уметь:</i> формулировать цели, задачи и гипотезы исследования, собирать, обрабатывать и анализировать данные, полученные в ходе исследования, оформлять библиографические ссылки и списки литературы, структурировать текст и выделять ключевые идеи, адаптировать стиль и язык изложения под целевую аудиторию, презентовать результаты исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования специализированного программного обеспечения для обработки данных, адаптации терминологии для понимания широкой аудитории или специалистов в смежных областях, подготовки и проведения научных докладов и презентаций на конференциях и семинарах.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к обязательной части.

Место дисциплины (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru/ Наш университет / Образование / 15.04.03 Прикладная механика / Оценочные материалы](http://www.knastu.ru/)).

Дисциплина «Научный семинар» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения лабораторных работ.

### 4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

#### 4.1 Структура и содержание дисциплины для очной формы обучения

Дисциплина «Научный семинар» изучается на «2» курсе в «3» семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 8 ч., промежуточная аттестация в форме зачёта 0 ч., самостоятельная работа обучающихся 64 ч.

| Наименование разделов, тем и содержание материала                                                                                                                                                                         | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                                      |                      |     |               |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|-----|---------------|------|
|                                                                                                                                                                                                                           | Контактная работа преподавателя с обучающимися                                           |                                                      |                      | ИКР | Пром. аттест. | СР С |
|                                                                                                                                                                                                                           | Лек-ции                                                                                  | Практи-ческие занятия                                | Лабора-торные работы |     |               |      |
| <b>Раздел 1 Методика написания научно-исследовательской работы</b><br>Правила постановки проблемы исследования и выдвижения гипотез в исследованиях. Выбор и обоснование методов исследования. Элементы научной новизны.  |                                                                                          | 2                                                    |                      |     |               | 18   |
| <b>Раздел 2 Современная проблематика научного исследования</b><br>Современные проблемы в отрасли. Направления и перспективы развития отрасли в рыночных условиях. Современные методы и способы решения проблем в отрасли. |                                                                                          | 2                                                    |                      |     |               | 14   |
| <b>Раздел 3 Аналитические процедуры в исследованиях</b><br>Организация и проведение исследования проблемы применительно к объекту исследования. Сбор и обработка статистической информации. Проверка гипотезы.            |                                                                                          | 2                                                    |                      |     |               | 16   |
| <b>Раздел 4 Результаты научного исследования</b><br>Представление и обсуждение результатов научного исследования. Подтверждение(корректировка) научной гипотезы. Формулирование рекомендаций.                             |                                                                                          | 2*                                                   |                      |     |               | 16   |
| <b>Зачет</b>                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                        | -                                                    | -                    | -   | -             | -    |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                | -                                                                                        | «8»<br>в том числе в форме практической подготовки:2 | -                    | -   | -             | 64   |

\* реализуется в форме практической подготовки

## 4.2 Структура и содержание дисциплины для очно-заочной формы обучения

Дисциплина «Научный семинар» изучается на «2» курсе в «3» семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 8 ч., промежуточная аттестация в форме зачёта 0 ч., самостоятельная работа обучающихся 64 ч.

| Наименование разделов, тем и содержание материала                                                                                                                                                                         | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                      |                     |     |               |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-----|---------------|------|
|                                                                                                                                                                                                                           | Контактная работа преподавателя с обучающимися                                           |                      |                     | ИКР | Пром. аттест. | СР С |
|                                                                                                                                                                                                                           | Лек-ции                                                                                  | Практические занятия | Лабораторные работы |     |               |      |
| <b>Раздел 1 Методика написания научно-исследовательской работы</b><br>Правила постановки проблемы исследования и выдвижения гипотез в исследованиях. Выбор и обоснование методов исследования. Элементы научной новизны.  |                                                                                          | 2                    |                     |     |               | 18   |
| <b>Раздел 2 Современная проблематика научного исследования</b><br>Современные проблемы в отрасли. Направления и перспективы развития отрасли в рыночных условиях. Современные методы и способы решения проблем в отрасли. |                                                                                          | 2                    |                     |     |               | 14   |
| <b>Раздел 3 Аналитические процедуры в исследованиях</b><br>Организация и проведение исследования проблемы применительно к объекту исследования. Сбор и обработка статистической информации. Проверка гипотезы.            |                                                                                          | 2                    |                     |     |               | 16   |
| <b>Раздел 4 Результаты научного исследования</b><br>Представление и обсуждение результатов научного исследования. Подтверждение (корректировка) научной гипотезы. Формулирование рекомендаций.                            |                                                                                          | 2*                   |                     |     |               | 16   |
| <b>Зачет</b>                                                                                                                                                                                                              | -                                                                                        | -                    | -                   | -   | -             | -    |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                | -                                                                                        | «8»<br>В ТОМ         | -                   | -   | -             | 64   |

| Наименование разделов, тем и содержание материала | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах) |                                         |                     |     |               |     |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|-----|---------------|-----|
|                                                   | Контактная работа преподавателя с обучающимися                                           |                                         |                     | ИКР | Пром. аттест. | СРС |
|                                                   | Лекции                                                                                   | Практические занятия                    | Лабораторные работы |     |               |     |
|                                                   |                                                                                          | числе в форме практической подготовки:2 |                     |     |               |     |

\* реализуется в форме практической подготовки

## 5 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 6.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / Наш университет / Образование / 15.04.03 Прикладная механика / Рабочий учебный план / Реестр литературы.

### 6.2 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Указываются учебные издания, содержащие материалы для самостоятельного изучения дисциплины: задания и рекомендации по выполнению контрольных работ, курсовых работ (проектов), тестов, задач, кейсов, научных работ и т.д. Также можно указать перечень собственных материалов, статей, к которым студент имеет возможность доступа через свой личный кабинет.

### 6.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к

современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование* / 15.04.03 Прикладная механика / *Рабочий учебный план / Реестр ЭБС*.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

#### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля)

| Название сайта                                                                                                                    | Электронный адрес                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Электронные информационные ресурсы издательства Springer <i>Springer Journals</i>                                                 | <a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>           |
| Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science                                      | <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a> |
| Информационно-справочная система «Консультант плюс»                                                                               | <a href="https://www.consultant.ru/">https://www.consultant.ru/</a>         |
| База данных международных индексов научного цитирования Scopus                                                                    | <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>                 |
| Электронная платформа для доступа к регулярно обновляемым базам данных по материаловедению издательства Springer <i>Materials</i> | <a href="https://materials.springer.com">https://materials.springer.com</a> |
| База статических и динамических справочных изданий по наноматериалам и наноразмерным устройствам <i>NanoDatabase</i>              | <a href="https://nano.nature.com">https://nano.nature.com</a>               |

### 7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

#### 7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.



## **7.2 Занятия семинарского типа**

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

## **7.3 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

## **7.4 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **8 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

| Наименование ПО          | Реквизиты / условия использования                                                                                                                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microsoft ImaginePremium | Лицензионный договор АЭ223 №008/65 от 11.01.2019                                                                                                   |
| OpenOffice               | Свободная лицензия, условия использования по ссылке: <a href="https://www.openoffice.org/license.html">https://www.openoffice.org/license.html</a> |

### **8.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / 15.04.03 Прикладная механика / *Рабочий учебный план* / *Реестр ПО*.

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

**<https://knastu.ru/page/1928>**

### **8.2 Учебно-лабораторное оборудование**

Отсутствует

### **8.3 Технические и электронные средства обучения**

### **Лекционные занятия.**

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

### **Практические занятия.**

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### **Самостоятельная работа.**

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КНАГУ:

- зал электронной информации НТБ КНАГУ;
- компьютерные классы факультета.

## **9 Другие сведения**

### **Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.