

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета авиационной и  
морской техники

Красильникова Ольга Алексеевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Сертификация авиационной техники»**

|               |                                          |
|---------------|------------------------------------------|
| Специальность | «24.05.07 Самолето- и вертолетостроение» |
| Специализация | «Самолетостроение»                       |

|                              |
|------------------------------|
| Обеспечивающее подразделение |
| Кафедра «Авиастроение»       |

Комсомольск-на-Амуре 2024

Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель кафедры  
«Авиастроение»

---

(должность, степень, ученое звание)

Кривенко Марина  
Юрьевна

---

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
«Авиастроение»

(наименование кафедры)

Марьин Сергей  
Борисович

---

(ФИО)

## 1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Сертификация авиационной техники» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 04.08.2020 №877, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Самолетостроение» по специальности «24.05.07 Самолето- и вертолетостроение».

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Задачи дисциплины                  | <ul style="list-style-type: none"><li>– изучение основных понятий, процедур и участников обязательной и добровольной сертификации продукции в Российской Федерации и за рубежом;</li><li>– изучение нормативной базы проведения сертификации в Российской Федерации и Евразийском экономическом союзе;</li><li>– изучение основных понятий, процедур и участников сертификации авиационной техники гражданского назначения;</li><li>– изучение авиационных правил, регламентирующих процедуру проведения сертификации и нормы лётной годности различных категорий авиационной техники;</li><li>– формирование навыков заполнения рабочей документации при проведении сертификации.</li></ul> |
| Основные разделы / темы дисциплины | <ul style="list-style-type: none"><li>1 Сертификация. Основные понятия.</li><li>2 Сертификация авиационной техники.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

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

Процесс изучения дисциплины «Сертификация авиационной техники» 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                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Общепрофессиональные                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-3 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью | <p>ОПК-3.1 Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью</p> <p>ОПК-3.2 Умеет разрабатывать техническую документацию в соответствии со стандартами, нормами и техническими условиями</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками согласования нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p> | <p><i>Знать: нормативные документы и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции</i></p> <p><i>Уметь: использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции</i></p> <p><i>Владеть: навыками контроля и оценки качества выпускаемой продукции</i></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](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / 24.05.07 *Самолето- и вертолетостроение* / *Оценочные материалы*).

Дисциплина «Сертификация авиационной техники» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических 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 «Сертификация авиационной техники» изучается на «5» курсе в «9» семестре.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч., промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой, самостоятельная работа обучающихся 66 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. | СРС       |
|                                                         | Лекции                                                                                   | Практические занятия  | Лабораторные работы |     |               |           |
| Тема «Сущность сертификации. Схема сертификации»        | 2                                                                                        | 4                     |                     |     |               | 8         |
| Тема «Основные положения системы сертификации в России» | 4*                                                                                       |                       |                     |     |               | 7         |
| Тема «Международная сертификация»                       | 4                                                                                        |                       |                     |     |               | 7         |
| Тема «Аккредитация испытательной лаборатории»           | 4                                                                                        | 6*                    |                     |     |               | 10        |
| Тема «Федеральный закон «О техническом регулировании»»  | 4                                                                                        |                       |                     |     |               | 7         |
| Тема «Декларирование соответствия»                      | 4                                                                                        |                       |                     |     |               | 10        |
| Тема «Требования в технических регламентах»             | 4*                                                                                       | 4                     |                     |     |               | 10        |
| Тема «Система менеджмента качества»                     | 2                                                                                        |                       |                     |     |               | 7         |
| Зачет с оценкой                                         | -                                                                                        | -                     | -                   | -   | -             | -         |
| <b>ИТОГО по дисциплине</b>                              | <b>«28»<br/>в том</b>                                                                    | <b>«14»<br/>в том</b> | <b>«0»</b>          |     |               | <b>66</b> |

| 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: 8                                                 | числе в форме практической подготовки: 6 |                     |     |               |     |

\* 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 / 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

### 6.2 Методические указания для студентов 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.

### **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* / *24.05.07 Самолето- и вертолетостроение* / *Рабочий учебный план* / *Регистр 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 Springer Journals                                                                      | <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>                                                                         |
| 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                                | <a href="https://materials.springer.com">https://materials.springer.com</a>                                                                         |
| Сетевая электронная библиотека (СЭБ) технических вузов на платформе ЭБС "Лань" (Ссылка на издания по авиационной и ракетно-космической технике) | <a href="https://e.lanbook.com/books/18167">https://e.lanbook.com/books/18167</a>                                                                   |
| Издания Самарского государственного университета.                                                                                               | <a href="http://repo.ssau.ru/handle/01-Uchebnye-materialy/79?subject_page=1">http://repo.ssau.ru/handle/01-Uchebnye-materialy/79?subject_page=1</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 моду-

лей, 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 лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

## **7.3 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.

## **7.4 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.

## **7.5 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)**

| Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий                                                                   | Назначение оборудования           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Макет самолёта СУ-15<br>Консоли крыла самолётов МИГ-17 и СУ-22<br>Стабилизатор самолёта СУ-80<br>С-125 - макет ракеты комплекса ПВО<br>Самолет Су-80 | Наглядные пособия для изучения ЛА |

### 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 / 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение / 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

| Наименование аудитории (лаборатории)              | Используемое оборудование                                                                                                           |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудитория 112/3 Лаборатория аэродинамики          | Экран, мультимедиа проектор, персональный компьютер, аэродинамическая труба                                                         |
| Аудитория 124/3 Вычислительный центр              | 12 персональных компьютеров Intel Core i3- 4330 3,5 ГГц, ОЗУ 4 ГБ.                                                                  |
| Аудитория 111/3 Лаборатория конструкции самолетов | Макет самолёта СУ-15<br>Консоли крыла самолётов МИГ-17 и СУ-22<br>Стабилизатор самолёта СУ-80<br>С-125 - макет ракеты комплекса ПВО |

### 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).

## 9 Иные 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 необ-

ходимости 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.