

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

Образовательная программа  
утверждена Ученым  
советом университета  
Протокол № 7 от  
« 13 » мая 20 19 г.



Врио ректора

Э.А. Дмитриев


2019 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**высшего образования**

Направление подготовки	24.03.04 «Авиостроение»
Направленность (профиль) образовательной программы	Самолетостроение
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2019
Форма обучения	очная, очно-заочная
Язык образования	русский

Комсомольск-на-Амуре 2019

Образовательная программа обсуждена и  
одобрена на заседании кафедры  
«Технология самолетостроения»  
Заведующий кафедрой  
«Технология самолетостроения»

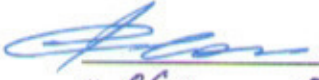
Протокол № \_\_\_\_\_ от  
« 03 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.  
 А.В. Бобков  
« 06 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

 Е.Е. Поздеева  
« 06 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.

Декан факультета  
«Самолетостроительный»

 С.И. Феоктистов  
« 06 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.

Филиал ПАО «Авиационная холдинговая  
компания «Сухой» «Комсомольский-  
на-Амуре авиационный завод  
им. Ю.А. Гагарина»  
Главный технолог, к.т.н.

 А.Г. Прохоров  
« 06 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.  
М.П.

Комсомольский-на-Амуре филиал  
АО «Гражданские самолеты Сухого»  
Главный инженер

 Д.В. Грицук  
« 07 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.  
М.П.

Отделение «ОКБ Сухого» в г. Комсо-  
мольске - на - Амуре -  
территориально-обособленное  
подразделение ПАО «Компания «Сухой»  
Начальник отделения

 О.А. Вакулев  
« 07 » \_\_\_\_\_ 05 2019 г.  
М.П.

Отдел  
«ОКБ Сухого»  
в г. Комсомольск-на-Амуре

## Содержание

1 Общие положения .....	4
2 Общая характеристика образовательной программы .....	4
2.1 Направление подготовки .....	4
2.2 Направленность (профиль) программы .....	4
2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	5
2.4 Нормативно установленный объем образовательной программы.....	5
2.5 Срок получения образования .....	5
2.6 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	5
2.7 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....	5
2.8 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	6
2.8.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ...	6
2.8.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	8
2.8.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	9
3 Структура и содержание основной образовательной программы .....	10
3.1 Объем обязательной части образовательной программы .....	10
3.2 Типы практик .....	11
3.3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ООП .....	11
3.3.1 Календарный учебный график.....	11
3.3.2 Учебный план .....	11
3.3.3 Рабочие программы дисциплин.....	12
3.3.4 Программы практик.....	12
3.3.5 Программа государственной итоговой аттестации выпускников .....	12
4 Формы аттестации .....	12
5 Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе .....	13
5.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы .....	13
5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	14
5.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	14
5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы .....	15
5.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	15
6 Образовательные технологии для реализации ОП .....	16
Приложение А Перечень дисциплин, практик, формирующих компетенции .....	18
Приложение Б Сведения о библиотечном и информационном обеспечении .....	22

## **1 Общие положения**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата), реализуемая в ФГБОУ ВО «КНАГУ» по направлению подготовки 24.03.04 «Авиастроение», направленность (профиль) подготовки «Самолетостроение») представляет собой систему документов, разработанную на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 «Авиастроение», а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

1.2 В настоящем документе используются следующие сокращения:

ВКР	- выпускная квалификационная работа
ВО	- высшее образование;
ГИА	- государственная итоговая аттестация;
з.е.	- зачетная единица
КУГ	- календарный учебный график
ОП	- образовательная программа;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ОТФ	- обобщенная трудовая функция;
ПК	- профессиональные компетенции;
ПС	- профессиональный стандарт
УК	- универсальные компетенции;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 № 81 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 24.03.04 «Авиастроение», (уровень бакалавриата)».

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

Приказ Минтруда России от 22.12.2015 № 1112н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по управлению качеством в авиастроении».

Устав университета.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

### **2.1 Направление подготовки 24.03.04 «Авиастроение».**

### **2.2 Направленность (профиль) программы**

Направленность (профиль) образовательной программы «Самолетостроение» конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников;
- тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

### **2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:** бакалавр

**2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы:** 240 зачётных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам).

Объем программы, реализуемой за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

### **2.5 Срок получения образования**

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

- по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА, составляет 4 года;
- в очно-заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;
- при обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **2.6 Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- авиастроение (в сфере аэродинамического проектирования перспективных образцов авиационной и ракетно-космической техники, наземных и летных аэродинамических испытаний моделей, макетов и натурных конструкций летательных аппаратов).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Тип задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический.

### **2.7 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>32 Авиастроение</b>		
1	Код 32.008	Профессиональный стандарт «Специалист по управлению качеством в авиастроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1112н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016 г., регистрационный № 40791).

## 2.8 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### 2.8.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применяет системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3 Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализирует альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использует нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности. УК-2.3 Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и деловой коммуникации, а также принципы командной работы. УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в команде; применяет основные нормы социального взаимодействия для самореализации и достижения личных и командных целей. УК-3.3 Имеет навыки командной работы, а также навыки успешного взаимодействия в различных сферах жизнедеятельности.
Коммуникация	УК-4. Способен	УК-4.1 Знает особенности устного и письменного



Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	общения на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2 Умеет применять различные методы делового общения на русском и иностранном языках как в устной, так и в письменной форме. УК-4.3 Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте. УК-5.2 Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3 Владеет навыками взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; а также навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда. УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее и личное время; формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из индивидуально-личностных особенностей, поставленных жизненных целей и развития социальной ситуации. УК-6.3 Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, а также систему профилактики вредных привычек и формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использует средства и методы физического воспитания для профессионально-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3 Владеет навыками поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

### 2.8.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает теоретические основы естественнонаучных и общеинженерных дисциплин ОПК-1.2. Умеет применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет применять инструментарий информационных технологий для решения задач в соответствующих областях. ОПК-2.3. Владеет навыками использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональных деятельности.
ОПК-3. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-3.1. Знает нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью. ОПК-3.2. Умеет разрабатывать техническую документацию в соответствии со стандартами, нормами и техническими усло-



Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
с использованием стандартов, норм и правил	виями. ОПК-3.3. Владеет навыками согласования нормативно-технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла	ОПК-5.1. Знает современные тенденции развития авиационной и ракетно-космической техники. ОПК-5.2. Уметь применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники. ОПК-5.3 Владеет навыками применения современных производственных и компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники
ОПК-5. Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники	ОПК-5.1. Знает современные тенденции развития авиационной и ракетно-космической техники. ОПК-5.2. Уметь применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники. ОПК-5.3 Владеет навыками применения современных производственных и компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники
ОПК-6. Способен использовать современные подходы и методы решения задач в области ракетно- космической техники с учетом аэродинамических и баллистических параметров	ОПК-6.1. Знает основные понятия и закономерности аэродинамики и внешней баллистики ОПК-6.2. Умеет проводить расчёт аэродинамических сил и моментов ОПК-6.3. Владеет навыками расчёта пространственной траектории полёта летательного аппарата
ОПК-7. Способен обрабатывать опытные данные физических и численных экспериментов по определению аэродинамических и баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники	ОПК-7.1. Знает теорию поправок отклонения траекторий полёта ЛА от расчетной величины. ОПК-7.2. Умеет проводить экспериментальные исследования в области аэродинамики и баллистики ОПК-7.3 Владеет навыком обработки результатов экспериментов по определению аэродинамических и баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники

### 2.8.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Основание	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
Анализ опыта	ПК-1. Способен разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов, выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении деталей, агрега-	ПК-1.1. Знает основные способы формирования поверхностей и изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов ПК-1.2. Умеет выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов ПК-1.3. Владеет навыками разработки маршрутных карт технологических процессов при изготовлении деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов

Основание	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
	тов, систем оборудования самолетов	
Анализ опыта	ПК-2. Способен к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	ПК-2.1.Знает средства технологического оснащения, применяемые в авиастроении ПК-2.2.Умеет размещать средства технологического оснащения на производственных участках ПК-2.3.Владеет навыками организации рабочих мест на производственных участках
Анализ опыта	ПК-3. Способен использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	ПК-3.1.Знает способы метрологического обеспечения технологических процессов ПК-3.2. Умеет организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов ПК-3.3.Владеет навыками контроля качества выпускаемой продукции.
Профстандарт 32.008 Специалист по управлению качеством в авиастроении ОТФ В Тактическое управление системой качества организации авиастроительной отрасли С Организация работ по развитию системы качества организации авиастроительной отрасли Д Организация работ по повышению качества продукции организации авиастроительной отрасли	ПК-4. Способен разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	ПК-2.1.Знает отраслевую документацию по менеджменту качества ПК-2.2.Умеет разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках ПК-2.3.Владеет навыками контроля и обеспечения качества на производственных участках

В приложении А представлен перечень дисциплин, практик, формирующих указанные компетенции.

### 3 Структура и содержание основной образовательной программы

#### 3.1 Объем обязательной части образовательной программы

Образовательная программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы является инвариантом содержания подготовки обучающихся в рамках одного направления и формирует основы профессиональной деятельности.

Структура программы включает следующие блоки:

Блок 1. «Дисциплины (модули)».

Блок 2. «Практика».

Блок 3. «Государственная итоговая аттестация».

### Структура и объем программы бакалавриата

Структура и объем программы		Объем программы и ее блоков в з.е. по ФГОС ВО	Объем программы и ее блоков в з.е. по учебному плану КнАГУ
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 160	195
Блок 2	Практика	Не менее 20	36
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9
Объем программы		240	240

Объем обязательной части образовательной программы установлен 151 з.е., что составляет не менее 144 з.е., установленных ФГОС ВО, из них 148 з.е. в Блоке Б1 и 3 з.е. – в блоке Б2.

Объем части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, установлен 80 з.е.

### 3.2 Типы практик

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

– ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

– технологическая (проектно-технологическая);

– преддипломная практика.

### 3.3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса по ООП

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется следующими документами:

– учебным планом;

– календарным учебным графиком;

– рабочими программами дисциплин (включая фонды оценочных средств);

– программами практик (включая фонды оценочных средств);

– программой государственной аттестации (включая фонды оценочных средств).

#### 3.3.1 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиационное строительство»/ КУГ.

Оригиналы КУГ хранятся: 1 экземпляр – на выпускающей кафедре; 2-й – в учебно-методическом управлении.

#### 3.3.2 Учебный план

Учебный план разработан выпускающей кафедрой «Технология самолетостроения» с учетом требований ФГОС ВО, рекомендаций работодателей региона, анализа опыта, а также локальных нормативных актов Университета.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебные планы формируются по формам обучения и годам набора.

Учебные планы представлены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ УП.*

Оригиналы учебных планов хранятся: 1 экземпляр – на выпускающей кафедре; 2-й – в учебно-методическом управлении.

### **3.3.3 Рабочие программы дисциплин**

Аннотации рабочих программ всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся, представлены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ Рабочий учебный план / Наименование дисциплины.*

Полный текст рабочих программ дисциплин доступен каждому обучающемуся в личном кабинете студента на сайте университета. Оригиналы рабочих программ дисциплин хранятся на выпускающей кафедре.

### **3.3.4 Программы практик**

Аннотации и программы практик опубликованы на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ Рабочий учебный план / Наименование практики.* Оригиналы программ практик хранятся на выпускающей кафедре.

### **3.3.5 Программа государственной итоговой аттестации выпускников**

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе проводится в соответствии с СТО У.016-2018 «Итоговая аттестация студентов. Положение».

Государственная итоговая аттестация по ОП предусматривает:

- а) государственный экзамен;
- б) защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ Рабочий учебный план.* Оригинал программы ГИА хранится на выпускающей кафедре.

## **4 Формы аттестации**

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, зачетов с оценкой (дифференцированных зачетов), экзаменов, защиты курсовых работ / проектов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Защита курсовой работы / проекта – процедура, состоящая из доклада студента по выполненной курсовой работе / проекту и его ответов на вопросы руководителя и / или членов специальной комиссии, с участием непосредственного руководителя работы.

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

## **5 Условия осуществления образовательной деятельности по образовательной программе**

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП.

### **5.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы**

5.1.1 КнАГУ располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата в соответствии с учебным планом.

5.1.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

5.2.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

5.2.2 Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно-распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

5.2.3 Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

5.2.4 Все дисциплины, практики и итоговая аттестация обеспечены учебно-методической документацией и материалами, рекомендованными в соответствующих программах. На сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ Рабочий учебный план* представлена информация об учебно-методических разработках педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению 24.03.04 «Авиастроение».

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса также включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы, размещенных в личном кабинете студента.

5.2.5 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.2.6 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Обеспечение образовательного процесса оборудованными учебными аудиториями, объектами для проведения учебных занятий по ОП, перечень используемого программного обеспечения представлены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 24.03.04 «Авиастроение»/ Справка о МТО ООП*.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы приведены в **приложении Б**.

## **5.3 Кадровые условия реализации образовательной программы**

5.3.1 Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на иных условиях.

5.3.2 Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах (при наличии).

5.3.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5.3.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

5.3.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Сведения о научно-педагогических работниках университета размещены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Сведения об образовательной организации* / *Руководство. Педагогический состав.*

#### **5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации ОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **5.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации ОП, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет КнАГУ. Университет гарантирует качество подготовки выпускников, в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе. Оценка качества подготовки обучающихся по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю), практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в университете разработаны фонды оценочных средств, позволяющие



оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения. Также уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе позволяют оценить оценочные материалы, представленные на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / 24.03.04 «Авиастроение»/ *Оценочные материалы*.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности КнАГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

С целью совершенствования программы университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы;

- оценивание профессиональной деятельности обучающихся в ходе прохождения практики;

- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и региональных конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающиеся могут дать свою оценку посредством прохождения анкетирования через свои личные кабинеты в электронной информационно-образовательной среде университета.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, а также процедура профессионально-общественной аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению университета.

## **6 Образовательные технологии для реализации ОП**

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и уровня сформированности компетенций обучающегося.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы. Занятия лекционного типа по очной форме обучения составляют 40,59 % аудиторных занятий, для очно-заочной формы обучения 0%.

При разработке программы учебной дисциплины предусматриваются соответствующие технологии обучения, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и обучающегося в течение всего процесса обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

- 1) **методы ИТ** – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

- 2) **работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;

3) *case-study* – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

4) *игра* – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;

5) *проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

6) *контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

7) *обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

8) *индивидуальное обучение* – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов;

9) *междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;

10) *опережающая самостоятельная работа* – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий и согласуют выбор с выпускающей кафедрой.

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа преподавателя с обучающимся является работой обучающихся, направленной на освоение основной профессиональной образовательной программы, выполняемой в учебных помещениях университета (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя и может включать:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками);
- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);
- курсовое проектирование (выполнение курсовых проектов) по дисциплинам (модулям) основной образовательной программы;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);
- промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся (аттестационные испытания);
- иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу с преподавателем.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению образовательной программы в случае, когда взаимодействие обучающихся и преподавателя происходит на расстоянии и реализуется средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие и может включать учебно-методическую помощь обучающимся при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Используемые в образовательном процессе формы контактной работы отражены в рабочих программах дисциплин и практик.

Общий объем контактной работы по ОП 24.03.04 «Авиастроение» по очной форме обучения составляет не менее 3385 часов, по очно-заочной форме обучения не менее 1306.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

### Перечень дисциплин, практик, формирующих компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"><li>- Введение в профессиональную деятельность</li><li>- Информационные технологии</li><li>- Учебная практика (ознакомительная практика)</li><li>- Философия</li></ul>
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"><li>- Правоведение</li><li>- Инновации и изобретательство</li><li>- Экономика</li><li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li><li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li><li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li></ul>
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"><li>- Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</li></ul>
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Русский язык и культура речи</li><li>- Иностранный язык</li><li>- Факультатив «Разговорный английский язык»</li><li>- Факультатив «Технический перевод»</li></ul>
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<ul style="list-style-type: none"><li>- История (история России, всеобщая история)</li><li>- Культурология</li><li>- Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</li><li>- Философия</li></ul>
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<ul style="list-style-type: none"><li>- Введение в профессиональную деятельность</li><li>- Теория и практика успешной коммуникации // Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</li></ul>
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>- Физическая культура и спорт</li><li>- Элективные курсы по физической культуре и спорту</li><li>- Занятия в спортивных секциях</li></ul>
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"><li>- Безопасность жизнедеятельности</li></ul>
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и инженер-	<ul style="list-style-type: none"><li>- Математика</li><li>- Физика</li></ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
ные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология конструкционных материалов</li> <li>- Теоретическая механика</li> <li>- Материаловедение</li> <li>- Теория вероятности и математическая статистика</li> <li>- Прикладная механика</li> <li>- Детали машин и основы конструирования</li> <li>- Общая электротехника</li> <li>- Прочность конструкции</li> <li>- Статистические методы оценки надёжности технических систем // Обеспечение заданного ресурса конструкций самолётов</li> <li>- Газогазовые системы летательных аппаратов</li> </ul>
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии для решения типовых задач по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Информационные технологии</li> <li>- Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах</li> <li>- Учебная практика (ознакомительная практика)</li> <li>- Специальные компьютерные технологии</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4 семестр</li> <li>- Системы автоматизированного проектирования</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li> <li>- Компьютерный инженерный анализ</li> <li>- Беспилотные летательные аппараты</li> <li>- Аддитивные технологии в самолетостроении</li> <li>- Основы автоматизации производства</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
ОПК-3. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах</li> <li>- Метрология, стандартизация и сертификация</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4 семестр</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Экологическая безопасность</li> <li>- Экономика</li> <li>- Бережливое производство</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
ОПК-5. Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Введение в профессиональную деятельность</li> <li>- Технологические процессы в машиностроении</li> <li>- Конструкция самолетов</li> <li>- Специальные компьютерные технологии</li> <li>- Системы автоматизированного проектирования</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Современные авиационные материалы // Композиционные авиационные материалы</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li> <li>- Авиационные двигатели</li> <li>- Беспилотные летательные аппараты</li> <li>- Компьютерный инженерный анализ</li> <li>- Аддитивные технологии в самолетостроении</li> <li>- Основы автоматизации производства</li> <li>- Производственная практика ( преддипломная практика)</li> </ul>
ОПК-6. Способен использовать современные подходы и методы решения задач в области ракетно-космической техники с учетом аэродинамических и баллистических параметров	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическая аэродинамика и баллистика</li> </ul>
ОПК-7. Способен обрабатывать опытные данные физических и численных экспериментов по определению аэродинамических и баллистических характеристик объектов ракетно-космической техники	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Практическая аэродинамика и баллистика</li> </ul>
ПК-1. Способен разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов, выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении деталей, агрегатов, систем оборудования самолетов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология изготовления деталей самолетов</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 4 семестр</li> <li>- Технология производства летательных аппаратов</li> <li>- Технология сборки самолетов</li> <li>- Электрооборудование самолётов</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li> <li>- Авиационные двигатели</li> <li>- Аддитивные технологии в самолетостроении</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
ПК-2. Способен к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технология производства летательных аппаратов</li> <li>- Технология сборки самолетов</li> <li>- Технологическая подготовка производства</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр</li> <li>- Основы автоматизации производства</li> <li>- Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
ПК-3. Способен использовать стандарты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Метрология, стандартизация и сертификация</li> <li>- Монтаж и испытания систем самолетов</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управление качеством</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>- Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>
<p>ПК-4. Способен разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Управление качеством</li> <li>– Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр</li> <li>– Производственная практика (преддипломная практика)</li> </ul>

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)

**Сведения о библиотечном и информационном обеспечении  
основной образовательной программы**

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	95
3	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	76
4	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	6975
5	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	67
6	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	2994
7	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	86
8	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да
9	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	7
10	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	Да4



