МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый проректор В.В. Янпольский

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5206D23B9034959686B9CB0C5BC41720

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Направленность (профиль): Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2023

Новосибирск 2026

Основная профессиональная образовательная программа 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей разработана кафедрой самолето- и вертолетостроения

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент Н.А. Рынгач

Образовательная программа утверждена на ученом совете факультета летательных аппаратов, протокол №5 от 31.08.2026 г.

Ответственный за образовательную программу

к.т.н., доцент Н.А. Рынгач

декан ФЛА:

д.т.н., доцент Д.А. Чинахов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 8
3. Требования к результатам освоения программы 9
4. Структура и содержание образовательной программы 16
5. Условия реализации образовательной программы 27
6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся 29
7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья 30

Приложение 33

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Перечень сокращений

з.е. – зачетная единица;
ОПК – общепрофессиональная компетенция;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПД – профессиональная деятельность;
ПК – профессиональная компетенция;
ПС – профессиональный стандарт;
УК – универсальная компетенция;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

1.2 Нормативные документы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее - бакалавриат) программа по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей направленность (профиль): Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, утверждённым Приказом Министерства образования и науки России от 10.01.18 №17 (зарегистрирован Минюстом России 05.02.18, регистрационный №49906).
- Профессиональным(и) стандартом(и):

  А3 Аналитическая записка,

  32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1052н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный N 40685)

1.3 Цель (миссия) образовательной программы

Миссия образовательной программы 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, направленность (профиль): Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей состоит в подготовке бакалавров, способных осуществлять эксплуатационно-технологическую деятельность, связанную с исследованием, проектированием, производством и эксплуатацией авиационной техники.

1.4 Язык реализации образовательной программы

Образовательная программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

1.5 Сроки освоения образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, (за исключением ускоренного обучения).

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.; при ускоренном обучении– не более 80 з.е.

1.6 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с использованием электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

1.7 Сетевая форма реализации образовательной программы.

Образовательная программа осуществляется организацией самостоятельно.

1.8 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде следующего комплекта документов:

- общей характеристики основной профессиональной образовательной программы высшего образования;
- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- рабочих программ практик;
- формы аттестации включающие оценочные материалы в форме фондов оценочных средств по дисциплинам и практикам; программы и оценочные материалы в форме фонда оценочных средств государственной итоговой аттестации;
- методических материалов;
- рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Информация об образовательной программе размещена на официальном сайте НГТУ в сети «Интернет» http://www.nstu.ru/sveden/education.

Комплект документов по образовательной программе обновляется ежегодно с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

1.8.1 В общей характеристике основной профессиональной образовательной программы указываются:

- код и наименование направления подготовки;
- направленность (профиль) образовательной программы;
- квалификация, присваиваемая выпускникам;
- форма получения образования;
- язык реализации образовательной программы;
- срок освоения образовательной программы;
- область(и) профессиональной деятельности;
- сфера(ы) профессиональной деятельности;
- тип(ы) задач профессиональной деятельности;
- задачи профессиональной деятельности;
- объект(ы) профессиональной деятельности или область (области) знания;
- планируемые результаты освоения образовательной программы, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:
  - универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО;
  - профессиональные компетенции, установленные организацией на основе профессиональных стандартов и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники;

- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике и соотнесённые с ними индикаторы, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП;
- условия реализации основной профессиональной образовательной программы.

В качестве приложения к характеристике основной профессиональной образовательной программы приводится: таблица соответствия между характеристиками этапов освоения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками).

1.8.2 В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды 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 (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указываются формы текущей аттестации (контроля) и промежуточной аттестации обучающихся.

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

1.8.4 Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий;
- указание формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю);
- перечень учебно-методического обеспечения для организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- комплект контролирующих материалов;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень методического и программного обеспечения дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1.8.5 Рабочая программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения прохождения практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание формы промежуточной аттестации по практике;

- указание форм отчетности по практике;
- оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1.8.6 Оценочные материалы в форме фондов оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или рабочей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов на различных этапах их формирования, описание шкал и процедур оценивания для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания, характеризующих этапы формирования компетенций и соотнесённых с ними индикаторов.

1.8.7 Программа государственной итоговой аттестации включает в себя:

- обобщенную структуру государственной итоговой аттестации;
- содержание и порядок организации государственного экзамена;
- содержание выпускной квалификационной работы;
- порядок защиты выпускной квалификационной работы;
- список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации.

1.8.8 Оценочные материалы в форме фонда оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций и соотнесённых с ними индикаторов, а также шкал и процедур оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

1.9 Отличительные особенности образовательной программы

Отличительными особенностями образовательной программы Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей являются:

- учет региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей;
- ориентация на авиационную область дает возможность углубиться в изучение передовых космических технологий и реализовать самые смелые научные проекты совместно с лучшими преподавателями университета, а выпускники в дальнейшем смогут осуществлять свою профессиональную деятельность на лучших предприятиях страны;

1.10 Востребованность выпускников

Выпускники образовательной программы востребованы на предприятиях и в организациях филиалом ПАО «ОАК» «НАЗ им. В.П. Чкалова», ФАУ СибНИА им. Чаплыгина, ОАО «Новосибирский авиаремонтный завод», С7 ИНЖИНИРИНГ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Области, сферы, типы задач, задачи и объекты ПД выпускников

Для образовательной программы Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей определены следующие области, сферы и типы задач ПД (таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Область(и) ПД (в соответствии с Реестром областей и видов ПД)	Сфера(ы) ПД	Тип(ы) задач ПД	Задачи ПД	Объект(ы) ПД (область(и) знания)
32	-	эксплуатационно-технологические	Разработка методов и способов технической эксплуатации ЛА и двигателей	Авиационная техника
32	-	эксплуатационно-технологические	Разработка методов и способов технической эксплуатации ЛА и двигателей	Объекты авиационной инфраструктуры, воздушные суда
32	-	эксплуатационно-технологические	Техническое обслуживание ЛА и двигателей	Авиационная техника
32	-	эксплуатационно-технологические	Техническое обслуживание ЛА и двигателей	Объекты авиационной инфраструктуры, воздушные суда

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ОПОП

Перечень ПС, соотнесенных с ОПОП в соответствии с реестром профессиональных стандартов (перечнем видов профессиональной деятельности), размещенном на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (http://profstandart.rosmintrud.ru), соответствует области(ям) профессиональной деятельности выпускников.

Таблица 2.2.1

Код и наименование ПС	ОТФ			ТФ		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А3 Аналитическая записка	Б	Аналитическая записка	6	Аналитическая записка	Б	6
32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники	А	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	6	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	А/01.6	6

Возможные наименования должностей, профессий из профессиональных стандартов (см. таблицу 2.2.1), ОТФ, ТФ которых выделены НГТУ для самостоятельно формируемых ПК:

- *Инженер*
- *Программист*
- *Специалист I категории*
- *Ведущий специалист*
- *Главный специалист*
- *Мастер*
- *Старший мастер*
- *Ведущий инженер*
- *Ведущий программист*

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Оценка сформированности компетенций включает в себя:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточную аттестацию обучающихся;
- государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам проводится на основе балльно-рейтинговой системы. Формы промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине определяются учебным планом. Правила аттестации по дисциплинам определяются в рабочих программах и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца изучения дисциплины.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям к результатам освоения образовательной программы создаются оценочные материалы в форме фондов оценочных средств, которые могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить сформированность приобретенных компетенций. Оценочные материалы разрабатываются и утверждаются кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по образовательной программе.

3.2 ОПОП включает в себя самостоятельно определенные НГТУ одну или несколько ПК, сформированные исходя из направленности (профиля) программы, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, указанных в таблице 2.2.1.

3.3 Профессиональные компетенции, а также индикаторы универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций сформулированы на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

3.4 Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций:

- универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.1).
- профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (таблица 3.1.2).
- этапы формирования компетенций выпускника (таблица 3.1.3)

3.5 Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, определяются программой государственной итоговой аттестации.

.

Универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы компетенций
Универсальные компетенции (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 принципы сбора, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
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 необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
		УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
		УК-2.3 Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
		УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
		УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
		УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
		УК-4.1 Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
		УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых)

		языках в деловом общении.
		УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
		УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
		УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
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 принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
		УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
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 основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
		УК-7.2 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
		УК-7.3 Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		УК-8.1 Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
		УК-8.2 Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от

		опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
		УК-8.3 Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
		УК-8. None
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
		УК-9.1 Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	
		УК-10.1 Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
		УК-10.2 Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Естественно-научные закономерности современного мира	ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов	
		ОПК-1.1 Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
		ОПК-1.3 Рассчитывать элементы авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
		ОПК-1.4 Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
		ОПК-1.5 Оценивать основные эксплуатационно-технические свойства гидравлических систем
		ОПК-1.6 Анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания
Правовая грамотность	ОПК-2 Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов	

		ОПК-2.1 Применять действующее законодательство для решения практических задач
		ОПК-2.2 Работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
		ОПК-2.3 Применять авиационное законодательство и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов
		ОПК-2.4 Применять авиационное законодательство и нормативные положения при организации процедур технического обслуживания воздушных судов
Инженерные основы технической эксплуатации	ОПК-3 Способен применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования	
		ОПК-3.1 Определять техническое состояние авиационной техники в условиях эксплуатации
		ОПК-3.2 Оценивать показатели надежности по данным эксплуатационных наблюдений
		ОПК-3.3 Определять статическую и динамическую прочность элементов авиационных конструкций
		ОПК-3.4 Оценивать работу систем автоматического управления по различным критериям
		ОПК-3.5 Оценивать техническое состояние систем навигационного и связного оборудования
		ОПК-3.6 Определять нормативные значения обобщенных показателей эксплуатационной технологичности
		ОПК-3.7 Выбирать рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна
IT-технологии	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
		ОПК-4.1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
		ОПК-4.2 Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Инженерная графика	ОПК-5 Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	
		ОПК-5.1 Применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов
		ОПК-5.2 Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
		ОПК-5.3 Рассчитывать и конструировать узлы и детали машин, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
		ОПК-5.4 Подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств
Авиационное материаловедение	ОПК-6 Способен применять основные методы анализа современных тенденций развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности	

		ОПК-6.1 Выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать
		ОПК-6.2 Выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность
		ОПК-6.3 Прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей с целью своевременной их замены в процессе эксплуатации и ремонта
Авиационная метрология	ОПК-7 Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности	
		ОПК-7.1 Оценивать точность измерений приборами с различным классом точности
		ОПК-7.2 Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений
		ОПК-7.3 Осуществлять технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств
		ОПК-7.4 Оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе эксплуатации
Экологическая безопасность и охрана труда	ОПК-8 Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности	
		ОПК-8.1 Применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий
		ОПК-8.2 Применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
		ОПК-8.3 Использовать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1.2

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	ОТФ	ТФ	Основание
Разработка методов и способов технической эксплуатации ЛА и двигателей	Авиационная техника	ПК-1 Способен выполнять отдельные работы по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ПК-1.2 Умеет оценивать работу систем воздушных судов	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-1.1 Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей	ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

			ПК-2.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка

					авиационной техники	
			ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
	Объекты авиационной инфраструктуры, воздушные суда	ПК-1 Способен выполнять отдельные работы по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ПК-1.1 Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет оценивать работу систем воздушных судов	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и	ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

		потребностей работодателей	своего региона.			
			ПК-2.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта,	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка

				техники	доработки и модернизации авиационной техники	
			ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
Техническое обслуживание ЛА и двигателей	Авиационная техника	ПК-1 Способен выполнять отдельные работы по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ПК-1.2 Умеет оценивать работу систем воздушных судов	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-1.1 Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом	ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка , Аналитическая записка

		региональных особенностей и потребностей работодателей	организаций профильной отрасли своего региона.			
			ПК-2.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.2 Уметь организовывать и координировать работу участников проекта	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному	Осуществление инженерного сопровождения технического	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники ,

				обслуживанию авиационной техники	обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	Аналитическая записка
			ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
	Объекты авиационной инфраструктуры, воздушные суда	ПК-1 Способен выполнять отдельные работы по послепродажному обслуживанию авиационной техники	ПК-1.1 Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-1.2 Умеет оценивать работу систем воздушных судов	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-2 Способен осуществлять	ПК-2.2 Умеет анализировать	Аналитическая записка	Аналитическая записка	А3 Аналитическая записка ,

		профессиональную деятельность с учетом региональных особенностей и потребностей работодателей	деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.			Аналитическая записка
			ПК-2.1 Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-2.2 Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
		ПК-3 Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	ПК-3.1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-3.2 Уметь организовывать и	Выполнение и контроль отдельных	Осуществление инженерного	32.006 Специалист по послепродажному

			координировать работу участников проекта	работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка
			ПК-3.3 Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	Выполнение и контроль отдельных работ и проектов по послепродажному обслуживанию авиационной техники	Осуществление инженерного сопровождения технического обслуживания и ремонта, доработки и модернизации авиационной техники	32.006 Специалист по послепродажному обслуживанию авиационной техники , Аналитическая записка

Области, сферы, типы задач, объекты ПД и профессиональные компетенции по образовательной программе Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей соответствуют:

- направлению подготовки и профилю образовательной программы;
- требованиям к образованию, предъявляемым ПС в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО), введенным в действие 01.07.2017 приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. N 2007-ст.

Этапы формирования компетенций выпускника

Таблица 3.1.3

Код компетенции	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
УК-1	Введение в направление; Информационные технологии и основы программирования; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности; Основы российской государственности	Иностранный язык; Информационные технологии и основы программирования; Основы проектной деятельности; Физика	Иностранный язык; Физика; Философия	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	
УК-2	Введение в направление; Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности		Правоведение	Экономика и управление производственными системами (модуль)			
УК-3	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности						
УК-4	Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль)	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	
УК-5	История России; Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль); Основы российской государственности		Философия					
УК-6	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности						
УК-7	Физическая культура и спорт (модуль)	Физическая культура и спорт (модуль)						

УК-8			Безопасность жизнедеятельности					
УК-9	Основы проектной деятельности	Основы проектной деятельности			Экономика и управление производственными системами (модуль)			
УК-10				Правоведение				
ОПК-1	Линейная алгебра; Математический анализ	Математический анализ; Теоретическая механика; Физика; Химия	Сопротивление материалов; Теоретическая механика; Физика	Гидрогазодинамика; Конструкция летательных аппаратов; Сопротивление материалов; Специальные главы математики; Термодинамика и теплопередача	Гидравлика; Горючесмазочные материалы; Динамика полёта; Электротехника и электроника	Теория авиационных двигателей		
ОПК-2		Учебная практика: ознакомительная практика					Международное авиационное законодательство; Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	Иностранный язык (технический); Технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов
ОПК-3			Сопротивление материалов	Конструкция летательных аппаратов; Сопротивление материалов; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей; Структура и системы самолета с турбиннми двигателями	Основы поддержания летной годности воздушных судов
ОПК-4	Информационные технологии и основы программирования	Информационные технологии и основы программирования						
ОПК-5	Инженерная и компьютерная графика	Инженерная и компьютерная графика; Теоретическая механика	Инженерная и компьютерная графика; Теоретическая механика			Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей	Сборка, монтаж и испытания летательных аппаратов	
ОПК-6		Химия	Материаловедение	Технология конструкционных материалов		Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей	Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	
ОПК-7		Физика	Физика	Специальные главы математики	Горючесмазочные материалы; Метрология, стандартизация и сертификация		Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	
ОПК-8						Промышленная экология		
ПК-1.В/ЭК		Учебная практика: ознакомительная практика		Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная практика: эксплуатационная практика	Производственная практика: преддипломная практика

ПК-2.В/ЭК		Учебная практика: ознакомительная практика		Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Экономика и управление производственными системами (модуль)	Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов; Производственная практика: эксплуатационная практика	Производственная практика: преддипломная практика
ПК-3.В/ЭК		Учебная практика: ознакомительная практика	Проектная деятельность	Проектная деятельность; Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Механика машин; Основы теории надёжности; Программные средства профессиональной деятельности; Проектная деятельность; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Теория машин и механизмов	Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов; Детали машин и основы конструирования; Проектирование механических передач; Проектная деятельность; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей; Системы искусственного интеллекта и машинное обучение; Техническая диагностика	Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов; Проектная деятельность; Производственная практика: эксплуатационная практика; Структура и системы летательных аппаратов с винтовыми двигателями	Производственная практика: преддипломная практика; Структура и системы летательных аппаратов с винтовыми двигателями; Человеческий фактор

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура образовательной программы

Структура образовательной программы приведена в таблице 4.1.1, включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Таблица 4.1.1

Структура образовательной программы		**Объем программы, з.е.**
Блок 1	Дисциплины (модули)	**196**
Блок 2	Практики	**35**
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	**9**
Объем образовательной программы		**240**

4.2. Обязательная часть программы бакалавриата

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 60% общего объема программы.

4.3. Контактная работа

Образовательная деятельность по программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками.

Минимальный объем контактной работы при проведении учебных занятий по программе установлен локальным актом НГТУ.

4.4. Элективные дисциплины и факультативы

Обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин в порядке, установленном локальным нормативным актом НГТУ.

Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Избранные обучающимся факультативные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

4.5. Характеристика содержания дисциплин

Содержание дисциплин (модулей), практик, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Соответствие между характеристиками этапов освоения компетенций (индикаторами) и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками) приведено в Приложении.

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в соответствии с универсальными компетенциями УК-1, УК-2, УК-3, УК-4. Их формирование осуществляется на междисциплинарной основе, включающей в себя модульные курсы «Основы личностной и коммуникативной культуры», «Психология и технологии социального взаимодействия» и др.

4.6. Применяемые образовательные технологии

Для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных основной образовательной программой, реализуются лекционные, практические занятия и лабораторные работы.

При организации образовательного процесса применяются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Конкретные виды образовательных технологий определены в рабочих программах дисциплин.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов, которая обеспечена необходимыми методическими материалами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде НГТУ.

4.7. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка обучающихся организована:

- путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, по дисциплинам, формирующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции у обучающихся;
- при проведении практик, предусмотренных учебным планом образовательной программы Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.
-

4.8. Организация практик

Для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы предусматриваются следующие практики:

- Учебная: Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы),
- Учебная: Учебная практика: ознакомительная практика,
- Производственная: Производственная практика: преддипломная практика,
- Производственная: Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика,
- Производственная: Производственная практика: эксплуатационная практика,

Типы, виды, способы и формы проведения практик

Таблица 4.8.1

	Виды и типы практики	**Способы проведения практики**	**Форма проведения практики***
1	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	стационарная	дискретная
2	Учебная практика: ознакомительная практика	стационарная	дискретная
3	Производственная практика: преддипломная практика	стационарная	дискретная

4	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	стационарная	дискретная
5	Производственная практика: эксплуатационная практика	стационарная	дискретная

*дискретная – практика, распределенная параллельно теоретическому обучению во время семестра, непрерывная – практика, сосредоточенная в отдельном от теоретического обучения периоде календарного учебного графика.

Типы и виды практик, а также места их проведения соответствуют области, типу задач, задачам и объектам ПД, указанным в табл. 2.1.1.

В виде исключения практика может проводиться в структурных подразделениях НГТУ.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

4.9. Воспитание обучающихся

Воспитание обучающихся при освоении ими образовательной программы образовательной программы Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей осуществляется в соответствии с утвержденной в НГТУ рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными учебно-методическими материалами.

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Общесистемные требования к реализации программы

НГТУ на законном основании располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), соответствующим действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории НГТУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы, в том числе, с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ (http:// www.nstu.ru/sveden/eos) соответствует требованиям Раздела IV ФГОС ВО.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Образовательная программа реализуется в учебных аудиториях для проведения учебных занятий, оснащенных 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 НГТУ. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

НГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного

производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Для использования в образовательном процессе печатных изданий 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.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется (при необходимости).

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

5.3. Кадровые условия реализации программы

Реализация программы бакалавриата обеспечена педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников НГТУ, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых НГТУ к реализации программы 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).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников НГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.4. Финансовые условия реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего

образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

-

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках:

- системы внутренней оценки;
- системы внешней оценки.

6.2 Система внутренней оценки качества

Система внутренней оценки качества включает в себя:

- регулярную внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата с привлечением работодателей и (или) их объединений, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников НГТУ;
- ежегодное анкетирование обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, результаты которого рассматриваются на заседаниях выпускающей кафедры, Ученого Совета факультета и являются одним из оснований для внесения изменений в ОПОП в рамках ее ежегодного обновления с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

6.3 Система внешней оценки качества

Система внешней оценки качества включает в себя:

- государственную аккредитацию образовательной программы 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, направленность (профиль): Техническое обслуживание летательных аппаратов и авиационных двигателей с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП;

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 70 з.е.

НГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости,

обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактически-оздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

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

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья, в соответствии с установленным в НГТУ Порядком проведения и объемом подготовки по физической культуре по программам бакалавриата и программам специалитета при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, при освоении ОП инвалидами и ЛОВЗ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Соответствие между индикаторами достижения компетенций и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами (модулями) и практиками)

Код компетенции	Индикатор
Дисциплины (модули) обязательной части	
Иностранный язык	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Философия	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
История России	
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Правоведение	
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-10	УК-10.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
Математический анализ	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
Химия	
ОПК-1	ОПК-1.6. Анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания
ОПК-6	ОПК-6.1. Выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать
Информационные технологии и основы программирования	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
Линейная алгебра	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Физика	
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
ОПК-7	ОПК-7.1. Оценивать точность измерений приборами с различным классом точности
Основы проектной деятельности	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Специальные главы математики	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-7	ОПК-7.2. Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений
Основы российской государственности	
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Конструкция летательных аппаратов	
ОПК-1	ОПК-1.3. Рассчитывать элементы авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
ОПК-3	ОПК-3.6. Определять нормативные значения обобщенных показателей эксплуатационной технологичности
Структура и системы самолета с турбиннми двигателями	
ОПК-3	ОПК-3.7. Выбирать рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна
Промышленная экология	
ОПК-8	ОПК-8.1. Применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий
ОПК-8	ОПК-8.2. Применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
ОПК-8	ОПК-8.3. Использовать требования безопасности технических регламентов в сфере

	профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
Гидрогазодинамика	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
Инженерная и компьютерная графика	
ОПК-5	ОПК-5.1. Применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов
ОПК-5	ОПК-5.2. Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
Теоретическая механика	
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
ОПК-5	ОПК-5.3. Рассчитывать и конструировать узлы и детали машин, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Метрология, стандартизация и сертификация	
ОПК-7	ОПК-7.1. Оценивать точность измерений приборами с различным классом точности
ОПК-7	ОПК-7.2. Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений
Безопасность жизнедеятельности	
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
Динамика полёта	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
Введение в направление	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Горючесмазочные материалы	
ОПК-1	ОПК-1.5. Оценивать основные эксплуатационно-технические свойства гидравлических систем
ОПК-7	ОПК-7.4. Оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе эксплуатации
Термодинамика и теплопередача	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
Международное авиационное законодательство	
ОПК-2	ОПК-2.3. Применять авиационное законодательство и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов
ОПК-2	ОПК-2.4. Применять авиационное законодательство и нормативные положения при организации процедур технического обслуживания воздушных судов
Сопротивление материалов	
ОПК-1	ОПК-1.3. Рассчитывать элементы авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
ОПК-3	ОПК-3.3. Определять статическую и динамическую прочность элементов авиационных конструкций
Электротехника и электроника	
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
Материаловедение	
ОПК-6	ОПК-6.1. Выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать

ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность
Технология конструкционных материалов	
ОПК-6	ОПК-6.1. Выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать
ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность
Гидравлика	
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
Теория авиационных двигателей	
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
Технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов	
ОПК-2	ОПК-2.1. Применять действующее законодательство для решения практических задач
ОПК-2	ОПК-2.2. Работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
Основы поддержания летной годности воздушных судов	
ОПК-3	ОПК-3.1. Определять техническое состояние авиационной техники в условиях эксплуатации
ОПК-3	ОПК-3.2. Оценивать показатели надежности по данным эксплуатационных наблюдений
ОПК-3	ОПК-3.5. Оценивать техническое состояние систем навигационного и связного оборудования
Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей	
ОПК-2	ОПК-2.2. Работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
ОПК-3	ОПК-3.4. Оценивать работу систем автоматического управления по различным критериям
ОПК-6	ОПК-6.3. Прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей с целью своевременной их замены в процессе эксплуатации и ремонта
ОПК-7	ОПК-7.3. Осуществлять технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств
Производство и ремонт летательных аппаратов и двигателей	
ОПК-5	ОПК-5.2. Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
ОПК-5	ОПК-5.4. Подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств
ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Сборка, монтаж и испытания летательных аппаратов	
ОПК-5	ОПК-5.2. Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
ОПК-5	ОПК-5.4. Подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств
Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура научной и деловой речи	
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.

Основы личностной и коммуникативной культуры (модуль): Культура и личность	
УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений	
Авиационное и радиоэлектронное оборудование летательных аппаратов	
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Человеческий фактор	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
Структура и системы летательных аппаратов с винтовыми двигателями	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений, по выбору студента	
Теория машин и механизмов	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Механика машин	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Детали машин и основы конструирования	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
Проектирование механических передач	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
Основы теории надёжности	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Программные средства профессиональной деятельности	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Техническая диагностика	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений	
Экономика и управление производственными системами (модуль): Экономика предприятия	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
Экономика и управление производственными системами (модуль): Управление производственными системами	
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.

Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура и спорт	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Дисциплины (модули) обязательной части	
Физическая культура и спорт (модуль): Физическая культура	
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
Практики	
Учебная практика: ознакомительная практика	
ОПК-2	ОПК-2.4. Применять авиационное законодательство и нормативные положения при организации процедур технического обслуживания воздушных судов
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет оценивать работу систем воздушных судов
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
ОПК-3	ОПК-3.2. Оценивать показатели надежности по данным эксплуатационных наблюдений
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет оценивать работу систем воздушных судов
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Производственная практика: эксплуатационная практика	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
Производственная практика: преддипломная практика	
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Государственная итоговая аттестация	
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-1	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-1	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
УК-2	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
УК-2	УК-2.3. Способен принимать оптимальные экономические и управленческие решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.
УК-3	УК-3.2. Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами.
УК-3	УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
УК-5	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, проявляет уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
УК-5	УК-5.2. Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий.
УК-5	УК-5.3. Имеет практический опыт анализа философских, исторических фактов, развития культуры, государственности и социально-политических явлений, сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию.
УК-6	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
УК-6	УК-6.2. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей.
УК-7	УК-7.1. Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
УК-7	УК-7.2. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений.
УК-7	УК-7.3. Имеет практический опыт занятий физической культурой.
УК-8	УК-8.1. Знает основы безопасности жизнедеятельности, имеет представление о способах создания безопасных условий, обеспечивающих устойчивое развитие общества в профессиональной и повседневной деятельности и сохранение природной среды.
УК-8	УК-8.2. Умеет применять в профессиональной и повседневной деятельности методы защиты от опасностей, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и способы обеспечения безопасных условий жизнедеятельности.
УК-8	УК-8.3. Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим.
УК-9	УК-9.1. Понимает основы функционирования хозяйствующих субъектов, регулирования и управления их деятельностью; способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10	УК-10.1. Знает сущность коррупции, экстремизма и терроризма, их вред для личности, общества и государства; российскую политику и законодательство по противодействию коррупции, экстремизму и терроризму; осознает ответственность за террористические, экстремистские действия и коррупционные правонарушения
УК-10	УК-10.2. Выражает нетерпимое отношение к проявлениям коррупции, экстремизма и терроризма и противодействует им в профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.1. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ОПК-1	ОПК-1.2. Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем
ОПК-1	ОПК-1.3. Рассчитывать элементы авиационных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость
ОПК-1	ОПК-1.4. Выбирать типовые расчетные модели элементов авиационных конструкций
ОПК-1	ОПК-1.5. Оценивать основные эксплуатационно-технические свойства гидравлических систем
ОПК-1	ОПК-1.6. Анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания

ОПК-2	ОПК-2.1. Применять действующее законодательство для решения практических задач
ОПК-2	ОПК-2.2. Работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
ОПК-2	ОПК-2.3. Применять авиационное законодательство и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов
ОПК-2	ОПК-2.4. Применять авиационное законодательство и нормативные положения при организации процедур технического обслуживания воздушных судов
ОПК-3	ОПК-3.1. Определять техническое состояние авиационной техники в условиях эксплуатации
ОПК-3	ОПК-3.2. Оценивать показатели надежности по данным эксплуатационных наблюдений
ОПК-3	ОПК-3.3. Определять статическую и динамическую прочность элементов авиационных конструкций
ОПК-3	ОПК-3.4. Оценивать работу систем автоматического управления по различным критериям
ОПК-3	ОПК-3.5. Оценивать техническое состояние систем навигационного и связного оборудования
ОПК-3	ОПК-3.6. Определять нормативные значения обобщенных показателей эксплуатационной технологичности
ОПК-3	ОПК-3.7. Выбирать рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
ОПК-4	ОПК-4.2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности
ОПК-5	ОПК-5.1. Применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов
ОПК-5	ОПК-5.2. Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики
ОПК-5	ОПК-5.3. Рассчитывать и конструировать узлы и детали машин, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ОПК-5	ОПК-5.4. Подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств
ОПК-6	ОПК-6.1. Выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать
ОПК-6	ОПК-6.2. Выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность
ОПК-6	ОПК-6.3. Прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей с целью своевременной их замены в процессе эксплуатации и ремонта
ОПК-7	ОПК-7.1. Оценивать точность измерений приборами с различным классом точности
ОПК-7	ОПК-7.2. Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений
ОПК-7	ОПК-7.3. Осуществлять технологические операции по оценке технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств
ОПК-7	ОПК-7.4. Оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе эксплуатации
ОПК-8	ОПК-8.1. Применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий
ОПК-8	ОПК-8.2. Применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды
ОПК-8	ОПК-8.3. Использовать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.1. Умеет разрабатывать инженерные решения по устранению технических проблем авиационной техники в части своей компетенции
ПК-1.В/ЭК	ПК-1.В/ЭК.2. Умеет оценивать работу систем воздушных судов
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.1. Имеет представление об особенностях регионального развития и знает специфику рынка труда в области профессиональной деятельности.
ПК-2.В/ЭК	ПК-2.В/ЭК.2. Умеет анализировать деятельность предприятий и организаций профильной отрасли своего региона.
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Факультативные дисциплины	
Иностранный язык (для продолжающих обучение)	

УК-1	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
УК-4	УК-4.1. Знает литературную форму и функциональные стили государственного (русского) языка, основы устной и письменной коммуникации на государственном (русском) иностранном(ых) языке(ах).
УК-4	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном (русском) и иностранном(ых) языках в деловом общении.
УК-4	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном (русском) и иностранном(ых) языках, опыт перевода текстов с иностранного(ых) языка(ов) на государственный (русский), опыт говорения на государственном (русском) и иностранном(ых) языках.
Проектная деятельность	
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.2. Уметь организовывать и координировать работу участников проекта
ПК-3.В/ЭК	ПК-3.В/ЭК.3. Уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач
Иностранный язык (технический)	
ОПК-2	ОПК-2.2. Работать с нормативной документацией по вопросам обеспечения информационной безопасности при технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей
ОПК-2	ОПК-2.3. Применять авиационное законодательство и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов