

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета

Протокол № 58 от 21.02.2025 г.

Первый проректор

С.В. Нотова

**Образовательная программа высшего образования**  
(краткое описание)

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

24.03.04 АВИАСТРОЕНИЕ

**Направленность (профиль)**

Самолето- и вертолетостроение

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Год набора 2025



Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 24.03.04 Авиационное (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 81, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

зав. кафедрой летательных аппаратов

должность

А.Д. Припадчев

(Ф.И.О., подпись)

доцент кафедры летательных аппаратов

должность

А.А. Горбунов

(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

заместитель начальника Филиала

АО «ВПК НПО машиностроения» - КБ «Орион»

наименование организации, должность

С.В. Белов

(Ф.И.О., подпись)

начальник отдела Филиала

АО «ВПК НПО машиностроения» - КБ «Орион»

наименование организации, должность

Е.В. Осипов

(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)



## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 24.03.04 АВИАСТРОЕНИЕ.

Направленность (профиль) - «Самолето- и вертолетостроение».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

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

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проведения опытно-конструкторских работ в области проектирования, производства и испытания сложных наукоемких технических объектов).

Объекты профессиональной деятельности: авиационные летательные аппараты, системы оборудования данных летательных аппаратов и технологические процессы их производства.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический;
- экспериментально-исследовательский.

Выпускник, освоивший образовательную программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- проектно-конструкторская деятельность: сбор, систематизация и анализ исходной информации для разработки конструкций изделий (деталей, узлов, агрегатов) авиационных летательных аппаратов и их систем; конструирование изделий и систем оборудования авиационных летательных аппаратов в соответствии с техническим заданием с использованием информационных технологий и средств автоматизации конструкторских работ; разработка нормативно-технологической документации, оформление законченных конструкторских работ; контроль соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

- производственно-технологическая деятельность: организация рабочих мест, их техническое оснащение и размещение технологического оборудования; контроль соблюдения технологической дисциплины; использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества выпускаемой продукции; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках; контроль за соблюдением экологической безопасности;

- экспериментально-исследовательская деятельность: математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований; разработка экспериментального оборудования и создание стендов для проведения экспериментов; проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов экспериментов; проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

| Код                                       | Наименование   |
|---|--|
| <b>универсальными компетенциями (УК):</b> |  |
| <b>УК-1</b>                               | <b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>                                  |
|   | УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач |
|   | УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников  |

| Код  | Наименование  |
|------|---|
|      | УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте  |
|      | УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач  |
|      | УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата   |
|      | УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий   |
| УК-2 | <b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>   |
|      | УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта   |
|      | УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности   |
|      | УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта  |
|      | УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов                               |
| УК-3 | <b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>  |
|      | УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде  |
|      | УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде  |
| УК-4 | <b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>  |
|      | УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами  |
|      | УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках   |
| УК-5 | <b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>   |
|      | УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям   |
|      | УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения |
|      | УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп  |
|      | УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера   |

| Код          | Наименование  |
|--------------|---|
| <b>УК-6</b>  | <b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>  |
|              | УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  |
|              | УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда  |
|              | УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков   |
|              | УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач  |
| <b>УК-7</b>  | <b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>   |
|              | УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности  |
|              | УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте   |
| <b>УК-8</b>  | <b>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</b>   |
|              | УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты   |
|              | УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |
|              | УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды   |
|              | УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях  |
|              |   |
| <b>УК-9</b>  | <b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>   |
|              | УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности |
|              | УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов   |
|              | УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности  |
| <b>УК-10</b> | <b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>  |
|              | УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества   |

| Код  | Наименование  |
|--|---|
|  | УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений                  |
|  | УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности  |
| <b>общефессиональными компетенциями (ОПК):</b> |   |
| <b>ОПК-1</b>                                   | <b>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b> |
|  | ОПК-1-В-1 Знать теорию и основные законы в области естественнонаучных и общетехнических дисциплин   |
|  | ОПК-1-В-2 Уметь применять методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности  |
|  | ОПК-1-В-3 Уметь применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности   |
| <b>ОПК-2</b>                                   | <b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>  |
|  | ОПК-2-В-1 Знать современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности   |
|  | ОПК-2-В-2 Уметь применять современные информационные технологии для решения типовых задач профессиональной деятельности   |
|  | ОПК-2-В-3 Иметь навыки использования информационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности  |
| <b>ОПК-3</b>                                   | <b>Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</b>  |
|  | ОПК-3-В-1 Знать нормативно-техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью   |
|  | ОПК-3-В-2 Уметь разрабатывать техническую документацию по профессиональной деятельности в соответствии со стандартами, нормами и правилами  |
|  | ОПК-3-В-3 Знать процедуру согласования нормативно-технической документации по профессиональной деятельности   |
| <b>ОПК-4</b>                                   | <b>Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла</b>                                       |
|  | ОПК-4-В-1 Знать основы экономических, экологических, социальных и других ограничений при создании авиационной и ракетно-космической техники   |
|  | ОПК-4-В-2 Уметь проектировать авиационную и ракетно-космическую технику с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений  |
| <b>ОПК-5</b>                                   | <b>Способен использовать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники</b>  |
|  | ОПК-5-В-1 Знать современные подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники   |
|  | ОПК-5-В-2 Уметь применять методы решения профессиональных задач в области авиационной и ракетно-космической техники   |
| <b>ОПК-6</b>                                   | <b>Способен анализировать, систематизировать и обобщать информацию о современном состоянии и перспективах развития авиационной отрасли и техники</b>  |
|  | ОПК-6-В-1 Знать основные пути развития и совершенствования в области авиационной отрасли и техники с учетом аэродинамических параметров   |
|  | ОПК-6-В-2 Уметь критически и системно анализировать достижения в области авиационной техники с учетом аэродинамических параметров   |
|  | ОПК-6-В-3 Иметь навыки поиска научно-технической информации в области авиационной техники с учетом аэродинамических параметров  |

| Код  | Наименование  |
|--|---|
| <b>ОПК-7</b>                                 | <b>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>  |
|  | ОПК-7-В-1 Знать основные методы и алгоритмы процесса проектирования и конструирования аэродинамических характеристик объектов авиационной техники   |
|  | ОПК-7-В-2 Уметь отрабатывать алгоритмы и компьютерные программы при конструировании и проектировании летательных аппаратах  |
| <b>профессиональными компетенциями (ПК):</b> |   |
| <b>ПК*-1</b>                                 | <b>Способен разрабатывать конструкции агрегатов и систем оборудования авиационных летательных аппаратов в соответствии с техническим заданием на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций</b>   |
|  | ПК*-1-В-1 Знать методы и способы конструирования деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата решений в условиях многокритериальности и неопределенности  |
|  | ПК*-1-В-2 Уметь выбирать основные и вспомогательные материалы при конструировании деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата  |
|  | ПК*-1-В-3 Владеть навыками работы с основными конструкторскими системами автоматизации проектирования с учетом производства   |
| <b>ПК*-2</b>                                 | <b>Способен разрабатывать проектную и техническую документацию при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий при конструировании деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата</b>   |
|  | ПК*-2-В-1 Знать методы и способы и конструирования деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности  |
|  | ПК*-2-В-2 Владеть навыками работы с основными конструкторскими системами автоматизации проектирования   |
| <b>ПК*-3</b>                                 | <b>Способен разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата с использованием систем автоматизированного проектирования и с учетом экономических и экологических ограничений, выбирать способы реализации основных технологических процессов при изготовлении деталей, агрегатов, систем оборудования авиационных летательного аппарата</b> |
|  | ПК*-3-В-1 Знать основные способы формирования поверхностей и изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата  |
|  | ПК*-3-В-2 Уметь разрабатывать маршрутные карты технологических процессов изготовления деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата  |
|  | ПК*-3-В-3 Владеть навыками разработки маршрутных карт технологических процессов с использованием современных информационных технологий  |
| <b>ПК*-4</b>                                 | <b>Способен разрабатывать технические задания на конструирование и изготовление нестандартного оборудования и технологической оснастки, принимать участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, обеспечивать техническое оснащение рабочих мест, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий</b>                  |
|  | ПК*-4-В-1 Знать организацию обеспечения контроля качества технологических процессов и готовой продукции   |
|  | ПК*-4-В-2 Уметь разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартного оборудования и технологической оснастки   |
|  | ПК*-4-В-3 Владеть навыками обеспечения производственного контроля технологических процессов и готовой продукции   |



| Код           | Наименование   |
|---------------|--|
| <b>ПК*-5</b>  | <b>Способен разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам</b> |
|               | ПК*-5-В-1 Знать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива, электроэнергии при изготовлении деталей, узлов, систем и всего летательного аппарата   |
|               | ПК*-5-В-2 Уметь при изготовлении деталей, узлов, систем и всего летательного аппарата разрабатывать нормы расхода материалов, заготовок, топлива и электроэнергии  |
|               | ПК*-5-В-3 Владеть навыками разработки графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование и подготовки отчетности по установленным формам   |
| <b>ПК*-6</b>  | <b>Способен организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</b>  |
|               | ПК*-6-В-1 Знать способы метрологического обеспечения технологических процессов   |
|               | ПК*-6-В-2 Уметь организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов   |
|               | ПК*-6-В-3 Владеть навыками контроля качества выпускаемой продукции   |
| <b>ПК*-7</b>  | <b>Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта для разработки деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата</b>  |
|               | ПК*-7-В-1 Знать методы, сбора, обработки и анализа научно-технической информации по направлению исследований   |
|               | ПК*-7-В-2 Уметь выбирать методы и средства решения задач по направлению исследований   |
|               | ПК*-7-В-3 Владеть навыками работы с современными базами данных и информационных технологий   |
| <b>ПК*-8</b>  | <b>Способен выполнять экспериментальные исследования в составе научно-исследовательских групп, разрабатывать методики проведения исследования, проводить обработку и анализ результатов</b>  |
|               | ПК*-8-В-1 Знать методы и оборудование для проведения теоретических и экспериментальных исследований  |
|               | ПК*-8-В-2 Уметь разрабатывать экспериментальное оборудование и методики, проводить экспериментальные исследования деталей, агрегатов, систем оборудования авиационного летательного аппарата   |
|               | ПК*-8-В-3 Владеть навыками обработки и анализа экспериментальных данных при исследовании детали, агрегаты, системы оборудования авиационного летательного аппарата   |
| <b>ПК*-9</b>  | <b>Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере деятельности</b>  |
|               | ПК*-9-В-1 Знать методы теории подобия и моделирования, планирования эксперимента   |
|               | ПК*-9-В-2 Уметь выбирать определяющие критерии подобия при проведении экспериментальных исследований и составлять план проведения экспериментов  |
|               | ПК*-9-В-3 Владеть навыками разработки физических и математических моделей исследуемых процессов  |
| <b>ПК*-10</b> | <b>Способен проводить экспериментальные исследования с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации</b>   |
|               | ПК*-10-В-1 Знать методы разработки и построения автоматизированных систем регистрации и обработки экспериментальной информации   |



| Код           | Наименование   |
|---------------|--|
|               | ПК*-10-В-2 Уметь проводить градуировку и калибровку основных первичных преобразователей и средств измерения при использовании автоматизированных систем регистрации и обработки экспериментальной информации |
|               | ПК*-10-В-3 Владеть навыками регистрации, обработки и анализа экспериментальных исследований с использованием автоматизированных систем   |
| <b>ПК*-11</b> | <b>Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований и разработок</b>  |
|               | ПК*-11-В-1 Знать нормативные документы по составлению научно-технических отчетов, методик и описаний   |
|               | ПК*-11-В-2 Уметь грамотно составлять научно-технические отчеты, методики, описания конструкции   |
|               | ПК*-11-В-3 Владеть навыками работы с библиографическими базами данных, реферативными и электронными ресурсами  |

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию и конструированию механических конструкций, систем и агрегатов летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. N 987н, «Специалист по прочностным расчетам авиационных конструкций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2014 г. N 1011н, «Специалист по разработке комплексов бортового оборудования авиационных летательных аппаратов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. N 1042н) 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, иных источников.

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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 Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата 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 Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации 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).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО**  
**24.03.04 Авиастроение Самолето- и вертолетостроение**

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Универсальные компетенции |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----------|--|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|           |  |          | УК-1                      | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть   |          |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Философия  | 3        | +                         |      |      |      | +    |      |      |      |      |       |
|           | История России   | 2        | +                         |      |      |      | +    |      |      |      |      |       |
|           | Иностранный язык   | 1-3      |                           |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
|           | Безопасность жизнедеятельности                                   | 4        |                           |      |      |      |      |      |      | +    |      | +     |
|           | Физическая культура и спорт                                      | 6        |                           |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
|           | Русский язык и культура речи                                     | 1        |                           |      |      | +    |      |      |      |      |      |       |
|           | Право  | 3        |                           | +    |      |      |      |      |      |      |      | +     |
|           | Основы российской государственности                              | 1        |                           |      |      |      | +    |      |      |      |      |       |
|           | Основы проектной деятельности. Общественные проекты              | 4        |                           | +    | +    |      | +    | +    |      |      |      |       |
|           | Тайм-менеджмент  | 1        |                           |      |      |      |      | +    |      |      |      |       |
|           | Информатика  | 1        | +                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Информационные технологии и программирование                     | 2        | +                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Информационная поддержка жизненного цикла изделия                | 3        | +                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Физика   | 1-3      |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Химия  | 2        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Математический анализ  | 1-3      |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Линейная алгебра   | 1        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Основы экономики и финансовой грамотности                        | 4        |                           |      |      |      |      |      |      |      | +    |       |
|           | Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика      | 1, 2     |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Аэродинамика самолетов и вертолетов                              | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Авиационное материаловедение                                     | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Введение в специальность   | 2        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Детали машин   | 4        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Сопротивление материалов   | 3, 4     |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Теоретическая механика   | 3        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Динамика полета  | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Термодинамика и теплопередача самолетов и вертолетов             | 3        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Компьютерная графика   | 3        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Строительная механика  | 4        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Композиционные наноматериалы в самолето- и вертолетостроении     | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Гидро- и пневмосистемы летательных аппаратов                     | 8        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Сертификация авиатехники   | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Проектирование авиационных конструкций                           | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Прочность летательных аппаратов                                  | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений         |          |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом                | Семестры | Универсальные компетенции |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----------|---|----------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|           |   |          | УК-1                      | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | УК-7 | УК-8 | УК-9 | УК-10 |
|           | Технология конструкционных материалов в авиастроении                            | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Основы автоматизации проектно-конструкторских работ                             | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Конструкция самолетов и вертолетов  | 5, 6     |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Проектирование самолетов и вертолетов   | 7, 8     |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Проектирование беспилотных летательных аппаратов                                | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Технология самолетостроения   | 5, 6     |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов            | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Проектирование технологической оснастки   | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Сборочные и монтажные процессы в производстве летательных аппаратов             | 8        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Технологии построения 3D моделей на основе периферийных анализирующих устройств | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Двигатели самолетов и вертолетов  | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Технология обработки резанием в производстве летательных аппаратов              | 5        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Испытательные процессы  | 7        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Электрооборудование летательных аппаратов                                       | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Экономика авиационно-космического кластера                                      | 4        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Системы искусственного интеллекта   | 4        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Физическое моделирование  | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Базы данных   | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Надежность машин  | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Надежность и диагностика технологических систем                                 | 6        |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Общефизическая подготовка   | 1-5      |                           |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
|           | Спортивные игры   | 1-5      |                           |      |      |      |      |      | +    |      |      |       |
| Блок Б2.П | Обязательная часть  |          |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Ознакомительная практика  | 2        | +                         |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        |          |                           |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|           | Технологическая (проектно-технологическая) практика                             | 4        | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |       |
|           | Конструкторская практика  | 6        | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |       |
|           | Научно-исследовательская работа   | 8        | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |       |
|           | Преддипломная практика  | 8        | +                         | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      | +     |

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Общепрофессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |
|-----------|--|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |  |          | ОПК-1                            | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть   |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Философия  | 3        |                                  |       |       |       |       |       |       |



|  | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Общепрофессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |
|--|--|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  |  |          | ОПК-1                            | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 |
| История России   | 2  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Иностранный язык   | 1-3  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Безопасность жизнедеятельности                                       | 4  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Физическая культура и спорт  | 6  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Русский язык и культура речи   | 1  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Право  | 3  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Основы российской государственности                                  | 1  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Основы проектной деятельности. Общественные проекты                  | 4  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Тайм-менеджмент  | 1  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Информатика  | 1  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Информационные технологии и программирование                         | 2  |          |                                  | +     |       |       |       |       | +     |
| Информационная поддержка жизненного цикла изделия                    | 3  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Физика   | 1-3  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Химия  | 2  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Математический анализ  | 1-3  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Линейная алгебра   | 1  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Основы экономики и финансовой грамотности                            | 4  |          |                                  |       |       | +     |       |       |       |
| Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика          | 1, 2   |          |                                  |       | +     |       |       |       |       |
| Аэродинамика самолетов и вертолетов                                  | 5  |          |                                  |       |       |       |       | +     |       |
| Авиационное материаловедение   | 5  |          |                                  |       |       |       | +     |       |       |
| Введение в специальность   | 2  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Детали машин   | 4  |          |                                  |       |       |       | +     |       |       |
| Сопротивление материалов   | 3, 4   |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Теоретическая механика   | 3  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Динамика полета  | 7  |          |                                  |       |       |       |       | +     |       |
| Термодинамика и теплопередача самолетов и вертолетов                 | 3  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Компьютерная графика   | 3  |          | +                                |       |       |       |       |       |       |
| Строительная механика  | 4  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Композиционные наноматериалы в самолето- и вертолетостроении         | 7  |          |                                  |       |       |       | +     |       |       |
| Гидро- и пневмосистемы летательных аппаратов                         | 8  |          |                                  |       |       |       | +     |       |       |
| Сертификация авиатехники   | 7  |          |                                  |       | +     |       |       |       |       |
| Проектирование авиационных конструкций                               | 7  |          |                                  |       |       |       |       | +     |       |
| Прочность летательных аппаратов                                      | 7  |          |                                  | +     |       |       |       |       |       |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений             |  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Технология конструкционных материалов в авиастроении                 | 5  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Основы автоматизации проектно-конструкторских работ                  | 5  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Конструкция самолетов и вертолетов                                   | 5, 6   |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Проектирование самолетов и вертолетов                                | 7, 8   |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Проектирование беспилотных летательных аппаратов                     | 6  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Технология самолетостроения  | 5, 6   |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Системы автоматизированного проектирования технологических процессов | 7  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом                | Семестры | Общепрофессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |
|-----------|---|----------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |   |          | ОПК-1                            | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 |
|           | Проектирование технологической оснастки   | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Сборочные и монтажные процессы в производстве летательных аппаратов             | 8        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Технологии построения 3D моделей на основе периферийных анализирующих устройств | 7        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Двигатели самолетов и вертолетов  | 5        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Технология обработки резанием в производстве летательных аппаратов              | 5        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Испытательные процессы  | 7        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Электрооборудование летательных аппаратов                                       | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Экономика авиационно-космического кластера                                      | 4        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Системы искусственного интеллекта   | 4        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Физическое моделирование  | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Базы данных   | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Надежность машин  | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Надежность и диагностика технологических систем                                 | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Общезначимая подготовка   | 1-5      |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Спортивные игры   | 1-5      |                                  |       |       |       |       |       |       |
| Блок Б2.П | Обязательная часть  |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Ознакомительная практика  | 2        | +                                |       |       |       |       |       |       |
|           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        |          |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Технологическая (проектно-технологическая) практика                             | 4        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Конструкторская практика  | 6        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Научно-исследовательская работа   | 8        |                                  |       |       |       |       |       |       |
|           | Преддипломная практика  | 8        |                                  |       |       |       |       |       |       |

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|-----------|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|           |  |          | ПК*-1                        | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 | ПК*-9 | ПК*-10 | ПК*-11 |
| Блок Б1.Д | Обязательная часть   |          |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Философия  | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | История России   | 2        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Иностранный язык   | 1-3      |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |

| Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом | Семестры | Профессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|--|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|  |          | ПК*-1                        | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 | ПК*-9 | ПК*-10 | ПК*-11 |
| Безопасность жизнедеятельности                                   | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Физическая культура и спорт                                      | 6        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Русский язык и культура речи                                     | 1        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Право  | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Основы российской государственности                              | 1        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Основы проектной деятельности. Общественные проекты              | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Тайм-менеджмент  | 1        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Информатика  | 1        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Информационные технологии и программирование                     | 2        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Информационная поддержка жизненного цикла изделия                | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Физика   | 1-3      |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Химия  | 2        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Математический анализ  | 1-3      |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Линейная алгебра   | 1        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Основы экономики и финансовой грамотности                        | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика      | 1, 2     |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Аэродинамика самолетов и вертолетов                              | 5        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Авиационное материаловедение                                     | 5        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Введение в специальность   | 2        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Детали машин   | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Сопротивление материалов   | 3, 4     |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Теоретическая механика   | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Динамика полета  | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Термодинамика и теплопередача самолетов и вертолетов             | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Компьютерная графика   | 3        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Строительная механика  | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Композиционные наноматериалы в самолето- и вертолетостроении     | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Гидро- и пневмосистемы летательных аппаратов                     | 8        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Сертификация авиатехники   | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Проектирование авиационных конструкций                           | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Прочность летательных аппаратов                                  | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений         |          |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Технология конструкционных материалов в авиастроении             | 5        |                              |       |       |       | +     | +     |       |       |       |        |        |
| Основы автоматизации проектно-конструкторских работ              | 5        | +                            | +     |       |       |       |       |       | +     |       |        |        |
| Конструкция самолетов и вертолетов                               | 5, 6     | +                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Проектирование самолетов и вертолетов                            | 7, 8     | +                            | +     |       | +     |       |       |       |       |       |        |        |
| Проектирование беспилотных летательных аппаратов                 | 6        | +                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |        | +      |

|           | Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом                | Семестры | Профессиональные компетенции |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|-----------|---|----------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|           |   |          | ПК*-1                        | ПК*-2 | ПК*-3 | ПК*-4 | ПК*-5 | ПК*-6 | ПК*-7 | ПК*-8 | ПК*-9 | ПК*-10 | ПК*-11 |
|           | Технология самолетостроения   | 5, 6     |                              | +     |       |       |       | +     |       |       |       |        |        |
|           | Системы автоматизированного проектирования технологических процессов            | 7        | +                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Проектирование технологической оснастки   | 6        |                              |       | +     |       | +     |       |       |       |       |        |        |
|           | Сборочные и монтажные процессы в производстве летательных аппаратов             | 8        |                              |       |       | +     |       |       |       |       | +     |        |        |
|           | Технологии построения 3D моделей на основе периферийных анализирующих устройств | 7        |                              | +     |       | +     |       |       |       |       | +     |        |        |
|           | Двигатели самолетов и вертолетов  | 5        |                              |       |       |       |       |       | +     |       |       |        |        |
|           | Технология обработки резанием в производстве летательных аппаратов              | 5        |                              | +     | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Испытательные процессы  | 7        |                              |       |       |       |       |       |       |       | +     | +      | +      |
|           | Электрооборудование летательных аппаратов                                       | 6        | +                            | +     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Экономика авиационно-космического кластера                                      | 4        |                              |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Системы искусственного интеллекта   | 4        |                              |       |       |       |       |       |       |       | +     | +      |        |
|           | Физическое моделирование  | 6        |                              |       |       |       |       |       | +     |       | +     |        |        |
|           | Базы данных   | 6        |                              |       |       |       |       |       | +     |       | +     |        |        |
|           | Надежность машин  | 6        |                              |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Надежность и диагностика технологических систем                                 | 6        |                              |       | +     |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Общефизическая подготовка   | 1-5      |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Спортивные игры   | 1-5      |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
| Блок Б2.П | Обязательная часть  |          |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Ознакомительная практика  | 2        |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                        |          |                              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|           | Технологическая (проектно-технологическая) практика                             | 4        | +                            | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
|           | Конструкторская практика  | 6        | +                            | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
|           | Научно-исследовательская работа   | 8        | +                            | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |
|           | Преддипломная практика  | 8        | +                            | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +      | +      |