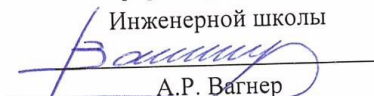




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет» (ДФУ)**  
**Инженерная школа**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор директор  
Инженерной школы

  
А.Р. Вагнер  
«01 июля» 2020 г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**24.05.07 Самолето и вертолетостроение  
специализация «Самолетостроение»**

Квалификация выпускника – специалист

Форма обучения: очная /заочная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) 5,5 лет

Владивосток  
2020

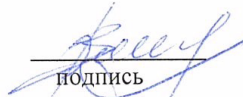
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение (уровень специалитета) от 12.09.2016 № 1165.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Инженерной школы «09» июля 2020 года (Протокол № 10)


Разработчик:

Руководитель ОПОП

  
подпись

К.В. Змей

Проректор-директор Инженерной школы

  
подпись

А.Р. Вагнер

## Содержание

### Общая характеристика ОПОП

1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса
  - 1.1 Календарный график учебного процесса
  - 1.2 Учебный план
  - 1.3 Матрица формирования компетенций
  - 1.1 Рабочие программы дисциплин (РПД)
  - 1.2 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)
  - 1.3 Программы практик
  - 1.4 Программа государственной итоговой аттестации
2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП
  - 2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП
  - 2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП
  - 2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП
  - 2.4 Сведения о результатах научной деятельности преподавателей

**Аннотация (общая характеристика)  
основной профессиональной образовательной программы  
специальности  
24.05.07 Самолето- и вертолетостроение,  
специализация «Самолетостроение»**

Квалификация – специалист

Нормативный срок освоения – 5,5 лет

**Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) специалиста, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), включающих оценочные средства и методические материалы, программ практик, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

**Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 24.05.07 «Самолето- и вертолетостроение» высшего образования (специалист), утвержденный приказом Министерством образования и науки РФ от 12.09.2016 № 1165;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. N 301;

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

5. Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;

6. Устав ДВФУ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 28 декабря 2018 года № 1360, с изменениями от 17.10.2019;

7. Порядок разработки, утверждения и обновления образовательных программ в ДВФУ, утвержденный приказом ректора ДВФУ от 04.06.2018 № 12-13-1066;

8. Макеты основной профессиональной образовательной программы ВО, утвержденные приказом проректора по УВР ДВФУ от 04.06.2018 № 12-13-1064/1;

9. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870;

10. Регламент о порядке организации практики обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ДВФУ, утвержденный приказом проректора по УВР ДВФУ от 06.09.2018 № 12-13-1588;

11. Регламент материального и финансового обеспечения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утвержденный приказом проректора по УВР от 12.09.2019 № 12-50-24, с изменениями от 13.01.2020 № 12-50-2.

12. Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 № 12-13-1039.

### **Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

Миссией ОПОП специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» является подготовка выпускников, которые имеют фундаментальную подготовку по специальности. Для реализации технологического прорыва в области авиастроения необходимы специалисты с высоким уровнем знаний. Переход на качественно новый уровень организации и управления процессами разработки и производства авиационной техники, требует создания новой культуры производства, увеличения эффективности, снижения сроков и стоимости разработки новых видов композитных материалов. Специалисты, обладающие социальной мобильностью и устойчивостью на рынке труда, развивающие научно-технический потенциал региона и страны, способные развивать полученные знания и навыки в соответствии с современными и перспективными требованиями к специалистам в области самолетостроения,

подготовленные для получения послевузовского профессионального образования, именно такие качества формируются в рамках ОПОП.

Целью основной профессиональной образовательной программы по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» является формирование у студентов общекультурных и основных профессиональных компетенций, личностных качеств, а также развитие профессиональных навыков. Подготовка в области самолето- и вертолетостроения позволит выпускникам разбираться в любых видах конструкций, технологий, системах жизнеобеспечения летательных аппаратов. Владение профессиональными навыками в широкой области базовых технологий позволит выпускникам успешно работать практически на всех видах и типах предприятиях авиационной промышленности.

Требования к абитуриенту - наличие документа государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Основные задачи ОПОП:

В области обучения:

- определить набор требований к выпускникам по специальности 24.05.7 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение»;
- регламентировать последовательность и модульность освоения общекультурных и профессиональных компетенций посредством рабочих учебных планов;
- формировать информационное и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса;
- определить цели, задачи и содержание дисциплин учебного плана, их место в структуре ОПОП по специальности 24.05.7 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение»;
- регламентировать критерии и средства оценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качество ее результатов;

- подготовка к профессиональной деятельности в сфере создания конкурентоспособной продукции и совершенствования национальной технологической среды;

- получение новых знаний в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний на уровне высшего образования;

- формирование способности к владению методами и инструментами проведения научных исследований;

- приобретение навыка в решении профессиональных задач в области самолетостроения в соответствии с видами профессиональной деятельности.

В области воспитания:

- развитие личностных качеств: ответственности и трудолюбия, самостоятельности, организованности, добросовестности, целеустремленности, гражданственности, делового общения и коммуникабельности, навыков работы в коллективе и социальному взаимодействию, творческих способностей;

- удовлетворение общекультурных потребностей;

- укрепление нравственности;

- стимулирование потребности к саморазвитию, самосовершенствованию, дальнейшему приобретению общих и профессиональных знаний, выдвижению и продвижению новых конкурентоспособных идей, поиску решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач;

- формирование уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям, правильного восприятия.

### **Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Трудоемкость ОПОП специалиста по данной специальности составляет 330 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики



и время, отводимое на контроль качества освоения студентом. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам, трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

### **Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает методы, средства, способы разработки проектов авиационных летательных аппаратов, проведения необходимых исследований и разработки способов производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением.

В соответствии со специализацией и потребностями региона в качестве приоритетов области компетенций профессиональной деятельности определены следующие параметры: методы, средства, способы разработки и совершенствования производства авиационных летательных аппаратов (самолётов и вертолёт). Эти виды деятельности являются специфическими с учетом потребностей регионального рынка труда. Специализация подготовки специалистов направлена на решение актуальных проектных и технологических задач в области самолетостроения и вертолетостроения, связаны с профессиональной деятельностью специалистов и ориентируют обучающихся на конкретные области знаний и виды деятельности, которые определяют их трудоустройство.

### **Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются атмосферные летательные аппараты, в том числе самолеты, вертолеты, системы оборудования данных летательных аппаратов и технологические процессы их производства.

Предпочтительными объектами профессиональной деятельности выпускника в соответствии со специализацией являются самолеты и вертолеты, а также технологические процессы их производства.

### **Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи**

Специалист по специальности 24.05.7 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- экспериментально-исследовательская;
- организационно-управленческая.

Выпускник по специальности 24.05.7 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» должен решать следующие профессиональные задачи:

#### **в области проектно-конструкторской деятельности:**

- разработка, с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта, эскизных, технических и рабочих проектов особо сложных, сложных и средней сложности изделий, обеспечением при этом соответствия разрабатываемых конструкций техническим заданиям, стандартам, требованиям наиболее экономичной технологии производства, а также применение в них стандартизованных и унифицированных деталей и сборочных единиц;
- проведение, с использованием вычислительной техники, технических расчетов по проектам, технико-экономического функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых конструкций, составления инструкции по эксплуатации конструкций и другой технической документации;

- согласование разрабатываемых проектов с другими подразделениями предприятия, экономическое обоснование разрабатываемых проектов;

- участие во внедрении разработанных технических проектов, в оказании технической помощи и осуществлении авторского надзора при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий, объектов;

**в области производственно-технологической деятельности:**

- разработка, с применением средств автоматизации проектирования, и внедрением прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды работ, с обеспечением производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на её изготовление;

- установление порядка выполнения работ и пооперационный маршрут изготовления деталей и сборки изделий;

- участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов проектируемых изделий;

**в области экспериментально-исследовательской деятельности:**

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области авиационной техники и технологии производства;

- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);

- подготовка информационных обзоров, а также рецензий, отзывов и заключений на техническую документацию;

- участие в проведении научных исследований, испытаниях опытных образцов изделий и обработке, и анализе полученных результатов, составляет по ним технические отчеты и оперативные сведения;

- проектировка средств испытаний и контроля, оснастки, лабораторных макетов, контроль их изготовления;
- в области организационно-управленческой:
- разработка и принятие участия в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;
  - участие в составлении патентных и лицензионных паспортов заявок на изобретения и промышленные образцы;
  - рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства и дача заключения о целесообразности их использования;
  - подготовка исходных данных для составления планов, заявок на материалы.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

По окончании обучения выпускнику, успешно прошедшему итоговую государственную аттестацию, присваивается квалификация «специалист».

### **Требования к результатам освоения ОПОП**

Результаты освоения ОПОП специалиста определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры (ОК-1);

способностью к анализу социально-значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни (ОК-2);

способностью к осуществлению просветительной и воспитательной деятельности в сфере публичной и частной жизни, владением методами пропаганды научных достижений (ОК-3);

демонстрацией гражданской позиции, нацеленности на совершенствование современного общества на принципах гуманизма и демократии (ОК-4);

умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением одним из иностранных языков как средством делового общения (ОК-5);

способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, с демонстрацией уважения к историческому наследию и культурным традициям, толерантностью к другой культуре, способностью создавать в коллективе отношения сотрудничества, владением методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-6);

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения, умением анализировать логику рассуждений и высказываний (ОК-7);

способностью применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний, и умений, в том числе в новых областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности, развития социальных и профессиональных компетенций (ОК-8);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности

для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью ориентироваться в основных положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, владением методами экономической оценки проектных решений и научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1);

способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений (ОПК-2);

способностью к работе в коллективе, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, оказывать помощь работникам (ОПК-3);

способностью организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ОПК-4);

понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответственному отношению к своей трудовой деятельности (ОПК-5);

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-7);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением работать с компьютером как средством управления информацией (ОПК-8);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

**проектно-конструкторская деятельность:**

готовностью к решению сложных инженерных задач с использованием базы знаний математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) (ПК-1);

владением навыками получать, собирать, систематизировать и проводить анализ исходной информации для разработки проектов летательных аппаратов и их систем (ПК-2);

способностью освоить и использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники в разработки авиационных конструкций (ПК-3);

способностью выполнить техническое и технико-экономическое обоснование принимаемых проектно-конструкторских решений, владением методами технической экспертизы проекта (ПК-4);

готовностью разрабатывать проекты изделий летательных аппаратов и их систем на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций (ПК-5);

владением методами и навыками моделирования на основе современных информационных технологий (ПК-6);

готовностью разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных проектно-конструкторских работ (ПК-7);

наличием навыков в обращении с нормативно-технической документацией и владением методами контроля соответствия

разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным правовым актам в области самолето- и вертолетостроения (ПК-8);

готовностью создавать и сопровождать документацию, необходимую для поддержки всех этапов жизненного цикла разрабатываемой конструкции (ПК-9);

владением основами современного дизайна и эргономики (ПК-10);

**производственно-технологическая деятельность:**

способностью к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования (ПК-11);

владением методами контроля соблюдения технологической дисциплины (ПК-12);

способностью использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции (ПК-13);

готовностью к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции (ПК-14);

способностью разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках (ПК-15);

владением методами контроля соблюдения экологической безопасности (ПК-16);

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

наличием навыков математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований (ПК-17);

готовностью к подготовке и проведению экспериментов и анализу их результатов (ПК-18);

готовностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-19);



готовностью к участию в составлении отчетов по выполненному заданию (ПК-20);

способностью участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-21);

способностью разрабатывать и проектировать экспериментальное оборудование и стенды для проведения исследований (ПК-22);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью организовать работу малых коллективов исполнителей (ПК-23);

готовностью к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования (ПК-24);

способностью разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества продукции (ПК-25);

способностью организовать коллективную работу над проектом (ПК-26).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета:

специализация N 1 "Самолетостроение":

способностью и готовностью участвовать в разработке проектов самолетов различного целевого назначения (ПСК-1.1);

способностью и готовностью участвовать в разработке конструктивно-силовых схем агрегатов самолетов и их узлов (ПСК-1.2);

способностью и готовностью участвовать в разработке технологии изготовления деталей, узлов и агрегатов самолетов (ПСК-1.3);

способностью и готовностью к проведению проектировочных расчетов аэродинамики, динамики полета, прочности и экономики проектируемого самолета (ПСК-1.4).

## **Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей**

В соответствии с Уставом ДВФУ главной задачей воспитательной работы со студентами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент внеучебной работы; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе дебатов, Штабе студенческих отрядов, Ассоциации российских и иностранных студентов и др.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Политехнического института (Школы). Студенческий совет ПИ участвует в организации внеучебной работы студентов института, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства института, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки, обучающихся ДВФУ, утвержденным приказом ректора ДВФУ от 13.11.2018 г. № 12-13-2063, с изменениями в ВНД от 10.07.2019 № 12-50-5.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности студентов ДВФУ, утвержденным решением Ученого совета ДВФУ (протокол от 13.02.2020 №01-20).

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи обучающимся ДВФУ, утвержденным приказом проректора по УВР ДВФУ от 04.06.2018 г № 12-13-1069, с внесенными изменениями от 11.09.2018 № 12-13-1604, а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке посещения обучающимися ДВФУ мероприятий, не предусмотренных учебным планом, утвержденным проректором по УВР ДВФУ от 24.09.2019 № 12-50-33.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для организации самостоятельной работы студентов оборудованы помещения и компьютерные классы с возможным доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде вуза.

В рамках развития кампусной инфраструктуры реализован проект культурно-досугового пространства «Аякс», включающий в себя следующие зоны: коворкинг, выставочная, кафе и др.

### **Специфические особенности ОПОП**

Авиационная промышленность России — отрасль российской аэрокосмической промышленности.

Россия является одним из крупнейших производителей авиационной техники, занимая третье место в мире по объёму выпуска после США и Евросоюза. Большая часть активов отрасли сосредоточена в двух крупных

государственных холдингах, сформированных в середине 2000-х годов: «Объединённая авиастроительная корпорация» (производит самолёты) и «Вертолёты России» (производитель вертолётов).

В конце 2012 года принята Государственная программа «Развитие авиационной промышленности» основной целью, которой является создание конкурентоспособной авиационной промышленности, что обеспечит постепенный рост доли гражданской российской техники на мировом рынке при сохранении позиции в военном сегменте.

Для достижения поставленной цели принятой Государственной программы необходимо решить четыре ключевых задачи.

Во-первых, сформировать организационные условия для эффективного развития авиационной отрасли.

Во-вторых, сформировать конкурентоспособную продуктовую линейку и обеспечить серийный выпуск авиационной техники.

В-третьих, создать современную научно-техническую и производственно-технологическую базы.

В-четвертых, обеспечить доступ предприятий отрасли к рынку капитала, привлекать финансовые ресурсы на условиях сопоставимых с конкурентами, и эффективную систему поддержки продаж авиационной техники.

Первые три задачи Государственной программы по развитию авиационной промышленности невозможно решить без высококвалифицированных инженерных кадров в области создания авиационных летательных аппаратов, оснащения промышленности автоматизированным оборудованием и построения производства на базе информационных технологий.

На территории Приморского края расположено базовое предприятие: ПАО Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина и с этим предприятием заключен договор на подготовку специалистов, дисциплины математического и естественнонаучного цикла такие как:

«Математический анализ», «Аналитическая геометрия и алгебра», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая механика», «Термодинамика и теплопередача», «Аэродинамика», «Химия», «Экология», «Динамика полёта самолёта», «Компьютерный инженерный анализ», «Основы автоматизации проектно-конструкторских работ». «Компьютерная графика», «Базы данных»,

а также профессионального цикла: «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика и организация промышленности», «Начертательная геометрия», «Начертательная геометрия», «Инженерная графика», «Теория механизмов и машин», «Детали механизмов и машин», «Метрология и стандартизация», «Сертификация авиационной техники», «Сопротивление материалов», «Прочность конструкций», «Материаловедение», «Технология обработки материалов», «Конструкция самолёта (вертолёта)», «Технология производства самолёта (вертолёта)», «Основы производства», «Системы приборного оборудования», «Силовая установка», «Общая электротехника и электроника», «Строительная механика», «Конструирование самолётов», «Проектирование самолётов», «Технология изготовления деталей из полимерных композиционных материалов», «Проектирование процессов и оснастки заготовительно-штамповочного производства», «Проектирование технологических процессов сборки», «Автоматизация технологического проектирования», «Специальные компьютерные технологии» выбраны с учетом запроса базового предприятия и являются необходимыми и достаточными для формирования профессиональных компетенций выпускника.

Предприятие ПАО ААК «Прогресс» испытывает потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием.

Выпускники по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолестроение, специализация «Самолестроение», имеют хорошие перспективы карьерного роста на предприятиях авиационной промышленности, т.к. их подготовка является многосторонней и позволяет

им быть готовыми к решению всех производственных и научно-исследовательских задач на любом уровне управления производством.

Специалисты по данной специальности подготовки будут востребованы различными предприятиями авиационной промышленности, научно-исследовательскими институтами и высшими учебными заведениями в качестве специалистов.

Перспективы трудоустройства выпускников: ПАО Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина, ОАО «332 Авиаремонтный завод», Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А. Гагарина, Улан-Удэнский авиационный завод.

### **Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, электронных образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП**

В учебном процессе по подготовке специалистов по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение», предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. Согласно учебному плану ОПОП с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится 32,6 % аудиторных занятий.

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

<b>Методы и формы организации занятий</b>	<b>Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>
<b>Проектирование</b>	Процесс решения поставленной проблемы или ситуации несколькими группами, которые разрабатывают варианты ее решения, в результате чего группы публично защищают разработанные варианты решений	ПКД-1, ПКД-2, ПКД-3, ПКД-4, ПКД-5, ПКД-6, ПКД-7, ПТ-1, ОУ-1, ОУ-2, ОУ-3

<b>Метод составления интеллект-карт</b>	Техника представления любого процесса или события, мысли, идеи в комплексной, систематизированной, визуальной (графической) форме. Отражает связи (смысловые, причинно-следственные, ассоциативные и др.) между понятиями, частями и составляющими рассматриваемой области	ОК-7, ОК-8, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПКД-1, ПКД-2, ПКД-3, ПКД-4, ПТ-1
<b>Лекция-визуализация</b>	Передача информации сопровождается показом рисунков, схем, чертежей, диаграмм с помощью мультимедийной техники	ОК-5, ОК-7, ОК-8, ПК-2, ПК-8, ПКД-4
<b>Проблемная лекция</b>	Преподаватель по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации, разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно приходят к выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний	ОК-7, ПКД-2, ПКД-3, ПКД-4, ПКД-5, ПКД-6
<b>Лекция-беседа</b>	Содержание лекции подается через серию вопросов, на которые студенты отвечают непосредственно в ходе лекции	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4 ОК-6, ОК-9, ПК-5
<b>Метод ситуационного анализа</b>	Для анализа предлагаются следующие типы ситуаций: ситуация-иллюстрация (демонстрирует закономерности, механизмы, следствия); ситуация-проблема (описывает реальную проблемную ситуацию, решение которой нужно найти, или сделать вывод о его отсутствии); ситуация-оценка (описывает положение, выход из которого уже найден и необходимо критически проанализировать принятое решение); ситуация-упражнение (обращение к специальным источникам информации, литературе, справочникам)	ОК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПКД-1.ПТ-6
<b>«Мозговой штурм»</b>	Хороший способ быстрого включения всех студентов группы в работу на основе свободного выражения своих мыслей по рассматриваемому вопросу. Используется при разработке проектов, где предполагается генерация разнообразных идей, их отбор и критическая оценка	ЭИ-3, ЭИ-4, ОУ-3, ОУ-4, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3
<b>Case-study (анализ Конкретных ситуаций, ситуационный анализ)</b>	Сочетает в себе самостоятельную работу с научной литературой, анализ конкретных ситуаций, практическое занятие, семинар	ОК-2, ОК-3, ПКД-8, ПКД-9, ПКД-10, ПТ-2, ПТ-3, ЭИ-1, ЭИ-2, ПСК-1.1, ПСК-1.2
<b>Метод проектов</b>	Система обучения, при которой студенты приобретают знания и умения в процессе самостоятельного планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов (комплекс расчетных, графических работ)	ПТ-4, ПТ-5, ЭИ-5, ОУ-4, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4



## **I. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса**

### **1.1 Календарный график учебного процесса**

Календарный график учебного процесса по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и составлен по форме, определенной отделом образовательных программ ДКУР ДВФУ.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

### **1.2 Учебный план**

Учебный план по образовательной программе по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными в разделе ФГОС ВО по специальности, по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета школы, согласован дирекцией школы, Департаментом по учебной работе и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе.

В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: курсовые работы/ проекты, контрольные работы, РГР.

Учебный план по ОПОП включает обязательную часть (базовую) и вариативную. Базовая часть учебного плана содержит дисциплины (модули), обязательные для всех образовательных программ по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение».

Учебный план ОПОП содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 32,7% вариативной части ОПОП ВО.

Учебный план представлен в Приложении 2.

### **1.3 Матрица формирования компетенций**

Матрица формирования компетенций по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» отражает взаимосвязь между формируемыми компетенциями и дисциплинами базовой и вариативной части, всеми видами практик, научно-исследовательской работой, а также формы оценочных средств по каждому из перечисленных видов учебной работы.

Формы оценочных средств соответствуют рабочим программам дисциплин, программам практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации.

Матрица формирования компетенций представлена в Приложении 3.

### **1.4 Рабочие программы учебных дисциплин (РПУД)**

Рабочие программы разработаны для всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части, включая дисциплины по выбору обучающихся, в соответствии с требованиями приказа ректора ДВФУ от 04.06.2018 № 12-13-1064 «Об утверждении макетов основной профессиональной образовательной программы ВО».

В структуру РПУД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;

- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);

- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);

- методические указания по освоению дисциплины;

- перечень информационных технологий и программного обеспечения;

- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПУД по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» составлены с учетом последних достижений в области самолетостроения и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- перечень компетенций, формируемых данной дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

### **1.5 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)**

Аннотации дисциплин ОПОП по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» включают информацию о месте дисциплины в учебном плане, курсе и семестре, когда она реализуется, трудоемкости дисциплины, количестве часов аудиторной и самостоятельной работы, связи с другими дисциплинами ОПОП, краткое содержание дисциплины.

Аннотации дисциплины представлены в Приложении 5.

### **1.6 Программы практик, в том числе НИР**

Учебным планом ОПОП по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» предусмотрены следующие виды производственной практики:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по компьютерным технологиям);
- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (механическая);
- Научно-исследовательская работа;
- Технологическая практика;
- Конструкторская практика;
- Преддипломная практика.

Программа практики разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870 и включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) её проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд 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.

Программы практик представлены в Приложении 6.

### **1.8 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации по

образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденной приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, разработанный в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 г. №12-13-850, включает в себя:

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

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 7.

## **II. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП**

### **2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП**

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии ФГОС ВО по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение».

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы включающие в себя информацию о преподавателях, реализующих дисциплины (модули), закрепленные за кафедрой технологий

промышленного производства представлены в виде таблицы в Приложении 8.

## **2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП**

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ФГОС ВО.

Специальность 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» обеспечено необходимой учебно-методической литературой, соблюдаются единые требования к учебно-методическому обеспечению и системному обновлению содержания. Учебно-методическая литература состоит из основной и дополнительной литературы.

В основную входят учебники и учебные пособия, изданные за последние 10 лет, в дополнительную – монографии, справочно-библиографическая литература (энциклопедии, словари, справочники), учебно-методическая и научная литература.

Все издания основной литературы доступны студентам в электронных библиотеках, у которых заключен договор с ДВФУ (имеются гиперссылки) или в научной библиотеке ДВФУ в необходимом количестве. Основная и дополнительная литература пополняется новыми изданиями.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 9.

## **2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП**

Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП по специальности 24.05.07 Самолето и вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» определены в соответствии с ФГОС ВО.

Для учебного процесса имеются все необходимые специализированные аудитории, лаборатории, обеспечивающие проведение лекционных, лабораторных и практических занятий по дисциплинам учебного плана. Во всех используемых аудиториях смонтированы современные мультимедийные си-

стемы, позволяющие профессорско-преподавательскому составу вести эффективную образовательную деятельность за счет уникальных демонстрационных возможностей данного оборудования. В каждой лекционной аудитории, компьютерном классе и лаборатории устанавливаются проекторы, презентационные экраны, документ - камеры, ЖК-дисплеи. Большинство учебных классов оборудуются терминалами видеоконференцсвязи, которые позволят осуществлять процесс обучения дистанционно, вне зависимости от местонахождения преподавателя и студентов. При помощи нового оборудования можно не только воспроизводить учебные материалы, но и записывать, транслировать в online-режиме в Интернет, а также хранить записи лекций и занятий на сервере университета.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов лекционных, лабораторных, практических занятий, а также научно-исследовательской и самостоятельной работы студентов, предусмотренных учебным планом.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, представлены в виде таблицы в Приложении 10.

#### **2.4 Сведения о результатах научной деятельности руководителя образовательной программы**

Требования к организации и проведению научных исследований в рамках реализуемой ОПОП по специальности 24.05.07 Самолето и



вертолетостроение, специализация «Самолетостроение» определены в соответствии с ФГОС ВО.

Сведения о результатах научной деятельности руководителя образовательной программы включают в себя информацию об изданных за последние три года учебниках и учебных пособиях, монографиях, научных публикациях, разработках и объектах интеллектуальной собственности, НИР и ОКР и представлены в Приложении 11.

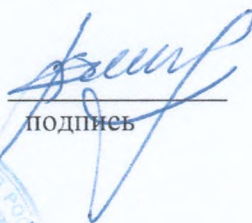
**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 24.05.07 Самолето- и вертолетостроение (уровень специалитета) от 12 сентября 2016 г. № 1165.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Инженерной школы «09» июля 2020 года (Протокол №10).

Разработчик:

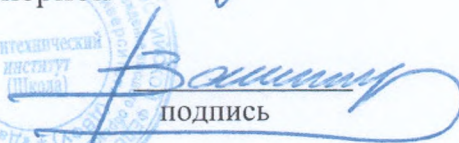
Руководитель ОПОП



подпись

К.В. Змеу

Проректор-директор Инженерной Школы



подпись

А.Р. Вагнер

Представитель работодателя:

Управляющий директор АО «Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина»



подпись

Ю.П. Денисенко