

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Решением Ученого совета УлГТУ  
30 мая 2023 г., протокол № 5



Первый проректор,  
проректор по учебной работе

Е.В. Суркова

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛИТЕТА**

**Направление подготовки**

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных  
производств

**Специализация**

Конструкторско-технологическая подготовка авиастроительного производства

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

**Формы обучения**

очная, очно-заочная

Ульяновск 2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств с учетом примерной основной образовательной программы (ПрООП)

Руководитель ОПОП


«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

Н.М. Семашкин  
(И.О. Фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой

«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

А.А. Федоров  
(И.О. Фамилия)

Эксперты:

Генеральный директор АО «Ульяновский НИАТ», д.т.н.

должность  
«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

В.А. Марковцев  
(И.О. Фамилия)

Директор УНЦ ВИАМ, к.т.н.

должность  
«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

Е.А. Вешкин  
(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Начальник учебного управления

«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

И.В. Горбачев  
(И.О. Фамилия)

Начальник управления лицензирования, аккредитации и качества образования


«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

А.В. Гамьяров  
(И.О. Фамилия)

Руководитель УГНП

«30» 05 2023 г.

  
(подпись)

А.А. Федоров  
(И.О. Фамилия)

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	4
Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	6
1.1 Назначение образовательной программы .....	6
1.2 Нормативные документы.....	6
1.3 Перечень сокращений .....	6
Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО .....	7
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	7
Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	8
3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки.....	8
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	8
3.3 Объем образовательной программы .....	8
3.4 Формы обучения.....	8
3.5 Срок получения образования .....	8
Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	9
Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	18
5.1 Объем обязательной части образовательной программы.....	18
5.2 Типы практики .....	18
5.3 Матрица соответствия компетенций .....	19
5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы.....	23
Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ .....	27
6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата .....	27
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата .....	28
6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.....	28
6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.....	29
6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.....	29
Приложение А Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой .....	30
Приложение Б Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата .....	31

## АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УлГТУ разработана основная образовательная программа бакалавриата, которая ориентирована на:

области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

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

Структура программы бакалавриата соответствует требованиям ФГОС.

Программа бакалавриата обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В программе бакалавриата выделена обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 % общего объема программы бакалавриата.

Программой бакалавриата установлены универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности 32.002 специалист по проектированию и конструированию авиационной техники утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2016 года N 678н, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда и проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники.

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

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

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

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

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

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

УлГТУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого

программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

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

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Квалификация педагогических работников организации соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 % 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 или практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % 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 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 % по ФГОС 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) или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Регулярно проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата, в рамках которой обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также привлекаются работодатели или их объединения, иные юридические или физические лица, включая педагогических работников организации.

## Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение образовательной программы

Образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

### 1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 года № 1044 (далее - ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;
- 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;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383.

### 1.3 Перечень сокращений

з.е.	зачетная единица
УК	универсальная компетенция
ОПК	обще профессиональная компетенция
ОПОП	основная профессиональная образовательная программа
ОТФ	обобщенная трудовая функция
ПД	профессиональная деятельность
ПК	профессиональная компетенция
ПС	профессиональный стандарт
ПООП	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.05 <u>Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>

ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 <u>Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u>
---------	--

## Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: 32 Авиастроение (в сфере проектно-конструкторских и расчетных работах по разработке авиационной техники); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере автоматизированного проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки сборочных единиц).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: проектно-конструкторский, производственно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- Разработка конструкторской и технологической документации, необходимой при производстве авиационной техники.

### 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО, приведен в Приложении А. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, представлен в Приложении Б.

### 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</b>	32 Авиастроение
<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	Проектно – конструкторский; Производственно-технологический

<b>Задачи профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности (или области знания)</b>
производственно-технологический	атмосферные летательные аппараты, в том числе самолеты, вертолеты, технологические процессы их производства
проектно-конструкторский	

### **Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ**

3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки

Программа бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленность (профиль) Конструкторско-технологическая подготовка авиастроительного производства ориентирована на проектно-конструкторский и производственно-технологический типы задач профессиональной деятельности выпускников.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

3.3 Объем образовательной программы

Объем образовательной программы: 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

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

3.4 Формы обучения

Формы обучения: очная

3.5 Срок получения образования

Срок получения образования, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. При этом срок получения образования по программе бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяется на основании соответствующего положения УлГТУ, при этом сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе реализуется путем зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии), и (или) путем повышения темпа освоения образовательной программы.



## Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

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

### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции, представленные в таблице 4.1:

Таблица 4.1

Универсальные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД1 УК-1 Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД2 УК-1 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД3 УК-1 Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 УК-2 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД2 УК-2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД3 УК-2 Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 УК-3 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		ИД2 УК-3 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		ИД3 УК-3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1 УК-4 Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма
		ИД2 УК-4 Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД2 УК-4 Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 УК-5 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД2 УК-5 Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД3 УК-5 Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД1 УК-6 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД2 УК-6 Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД3 УК-6 Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД1 УК-7 Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры
		ИД2 УК-7 Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД3 УК-7 Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД1 УК-8 Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД2 УК-8 Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД3 УК-8 Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9. Знает основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9. Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9. Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10. Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10. Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10. Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-11. Знает основные положения антикоррупционного законодательства
		ИД-2 УК-11. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-11. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции, представленные в таблице 4.2:

Таблица 4.2

**Общепрофессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений**

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ИД-1 ОПК-1. Знает основы обеспечения экологической безопасности машиностроительных производств; разновидности современных наукоемких ресурсосберегающих и экологизированных технологий (технологических способов); основы организации бережливого производства и основы менеджмента и маркетинга в машиностроении
	ИД-2 ОПК-1. Умеет оценить и выбрать технологические решения, обеспечивающие экологическую безопасность на производстве и рациональное использование производственных ресурсов для повышения экономической эффективности машиностроительного производства

	ИД-3 ОПК-1. Имеет практический опыт расчета показателей обеспечения экологической безопасности и ресурсосбережения
ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ИД-1 ОПК-2. Знает основы экономического обоснования технологических процессов в машиностроении; методики оценки различных производственных затрат
	ИД-2 ОПК-2. Умеет оценить показатели технико-экономической эффективности производства
	ИД-3 ОПК-2. Имеет практический опыт по разработке технологических процессов, отвечающих современным требованиям эффективности производства
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ИД-1 ОПК-3. Знает разновидности средств технологического оснащения, которые могут применяться для реализации технологических процессов в машиностроении
	ИД-2 ОПК-3. Умеет реализовывать методики расчета средств технологического оснащения
	ИД-3 ОПК-3. Имеет практический опыт по проектированию средств технологического оснащения
ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ИД-1 ОПК-4. Знает основы безопасности жизнедеятельности; разновидности средств индивидуальной защиты на рабочем месте для разных категорий работников; основные подходы к обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах; требования по обеспечению культуры машиностроительного производства; требования по пожарной безопасности и охране труда на производстве
	ИД-2 ОПК-4. Умеет оценить условия обеспечения безопасности на рабочем месте
	ИД-3 ОПК-4. Имеет практический опыт по решению задач обеспечения производственной и экологической безопасности
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ИД-1 ОПК-5. Знает основы экономических и профильных технических наук, включая, например, экономику и основы технологии машиностроения
	ИД-2 ОПК-5. Умеет, опираясь на основные закономерности, действующие в процессе изготовления изделия и этапах технологической подготовки, определить условия, при которых, при наименьших затратах на изготовление и последующую эксплуатацию изделия будут обеспечены заданные требования к качеству его изготовления
	ИД-3 ОПК-5. Имеет практический опыт по решению задач обеспечения заданного качества изделия при наименьших затратах общественного труда

ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ИД-1 ОПК-6. Знает основы информатики , автоматизированной подготовки технологических процессов, математического моделирования
	ИД-2 ОПК-6. Умеет работать с разновидностями прикладного программного обеспечения для решения задач автоматизированного проектирования
	ИД-3 ОПК-6. Имеет практический опыт по автоматизированному проектированию изделий для решений функциональных и вычислительных задач машиностроения, опираясь на разновидности востребованных программ
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1 ОПК-7. Знает отраслевые стандарты - ЕСКД (единая система конструкторской документации), ЕСТД (единая система технологической документации), ЕСТПП (единая система технологической подготовки производства); основы начертательной геометрии и инженерной графики; требования к разработке рабочих и сборочных чертежей объектов производства
	ИД-2 ОПК-7. Умеет разрабатывать необходимую для обеспечения подготовки производства конструкторско-технологическую документацию
	ИД-3 ОПК-7. Имеет практический опыт по разработке конструкторско-технологической документации связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	ИД-1 ОПК-8. Знает существующие проблемы в реализации технологий изготовления изделий машиностроительного производства; математические методы решения оптимизационных задач, которые можно применить для решения функциональных и вычислительных задач в машиностроении
	ИД-2 ОПК-8. Умеет осуществить анализ проблем машиностроительного производства и предложить оптимальный или близкий к оптимальному вариант её разрешения
	ИД-3 ОПК-8. Имеет практический опыт по разработке конструкторско-технологических проектов, в которых предлагаются оптимальные или близкие к оптимальным решения проблем, связанных с машиностроительным производством
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ИД-1 ОПК-9. Знает основы метрологии, стандартизации и нормирования точности изделий машиностроительного производства
	ИД-2 ОПК-9. Умеет назначить технические требования и сформулировать технические характеристики к изделиям машиностроительного производства
	ИД-3 ОПК-9. Имеет практический опыт по проектированию изделий машиностроения

ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ИД-1 ОПК-10. Знает основы разработки алгоритмов и компьютерных программ по решению функциональных и вычислительных задач машиностроения, опираясь на разновидности востребованных языков программирования
	ИД-2 ОПК-10. Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы по решению функциональных и вычислительных задач машиностроения, опираясь на разновидности востребованных языков программирования
	ИД-3 ОПК-10. Имеет практический опыт по разработке алгоритмов и компьютерных программ по решению функциональных и вычислительных задач машиностроения, опираясь на разновидности востребованных языков программирования

#### 4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции, представленные в таблице 4.3:

Таблица 4.3

#### Профессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

<b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
ПК-1. Способен участвовать в разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции.	ИД-1 ПК-1. Знает устройство ЛА, особенности проектирования и конструирования его агрегатов, а также нормативно-техническую документацию
	ИД-2 ПК-1. Умеет применять методический аппарат по проектированию летательных аппаратов и читать и применять стандартные пакеты прикладного программного обеспечения при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ
	ИД-3 ПК-1. Имеет практический опыт в разработке особо сложных чертежей и электронных моделей агрегатов летательного аппарата
ПК-2. Способен участвовать в разработке технологических процессов изготовления деталей и сборки летательных аппаратов	ИД-1 ПК-2. Знает технологические свойства конструкционных материалов и технологические процессы изготовления деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов
	ИД-2 ПК-2. Умеет разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы, осуществлять выбор методов получения деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов, устанавливать основные требования к специальным средствам технологического оснащения и специальным контрольно-измерительным приборам и инструмент
	ИД-3 ПК-2. Имеет практический опыт в разработке технологических процессов изготовления деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов и технических заданий на проектирование специальных средств технологического оснащения, контрольно-измерительных приборов и инструмента



ПК-3. Способен проводить анализ технологичности конструкций летательных аппаратов.	ИД-1 ПК-3. Знает критерии качественной и количественной оценки технологичности конструкций летательных аппаратов
	ИД-2 ПК-3. Умеет пользоваться САД-системами для выявления нетехнологичных элементов конструкции, а также рассчитывать показатели технологичности конструкций летательных аппаратов
	ИД-3 ПК-3. Имеет практический опыт в оценке технологичности конструкций летательных аппаратов и разработке предложений по их изменению

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и (или) сферах профессиональной деятельности, установленных п. 2.1 настоящей образовательной программы, и (или) решать задачи профессиональной деятельности, установленные п. 2.3 настоящей образовательной программы. Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности представлено в таблице 4.4:

Таблица 4.4

Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности				
<b><i>проектно-конструкторский</i></b>				
Разработка особо сложных теоретически, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	атмосферные летательные аппараты, в том числе самолеты, вертолеты, системы оборудования данных летательных аппаратов и технологические процессы их производства	ПК-1. Способен участвовать в разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции	Индикаторы достижения профессиональных компетенций сформулированы в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и ГИА с учетом профессионального стандарта	ПС 32.002

<b>Производственно-технологический</b>				
Разработка с использованием САД-, САРР-систем технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов, агрегатов летательных аппаратов	атмосферные летательные аппараты, в том числе самолеты, вертолеты, системы оборудования данных летательных аппаратов и технологические процессы их производства	ПК-2. Способен участвовать в разработке технологических процессов изготовления деталей и сборки узлов, агрегатов летательных аппаратов	Индикаторы достижения профессиональных компетенций сформулированы в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и ГИА с учетом профессионального стандарта	ПС 40.083
Обеспечение технологичности конструкций летательных аппаратов	атмосферные летательные аппараты, в том числе самолеты, вертолеты, системы оборудования данных летательных аппаратов и технологические процессы их производства	ПК-3. Способен проводить анализ технологичности конструкций летательных аппаратов	Индикаторы достижения профессиональных компетенций сформулированы в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и ГИА с учетом профессионального стандарта	ПС 40.083

## **Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Объем обязательной части образовательной программы**

Объем обязательной части образовательной программы не менее 144 з.е.

### **5.2 Типы практики**

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

Типы учебной практики:

-Ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

-Научно-исследовательская работа;

-Конструкторская практика;

- Преддипломная практика.

### 5.3 Матрица соответствия компетенций

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана

Индекс	Наименование дисциплины
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Б1.О.11	Введение в специальность
Б1.О.27	Основы теории систем
Б2.О.30	Основы теории управления производственными системами
Б1.В.02	Основы научных исследований
Б1.В.ДВ.01.01	Сертификация авиационной техники
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(П)	Конструкторская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Основы информационной безопасности
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
Б1.О.05	Экономика
Б1.О.10	Правоведение
Б1.О.23	Экология
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	
Б1.О.12	Менеджмент
Б1.О.15	Культурология
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
Б1.О.02	Иностранный язык
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	

Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.04	Философия
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Б1.О.11	Введение в специальность
Б1.О.28	Психология личностного роста
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Технологии поиска работы
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Б1.О.29	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.03.01	Элективный курс по физической культуре и спорту.Специальная медицинская группа.
Б1.В.ДВ.03.02	Элективный курс по физической культуре и спорту.Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
Б1.В.ДВ.03.03	Элективный курс по физической культуре и спорту.Шахматы.
Б1.В.ДВ.03.04	Элективный курс по физической культуре и спорту.Настольный теннис
Б1.В.ДВ.03.05	Элективный курс по физической культуре и спорту.Баскетбол.
Б1.В.ДВ.03.06	Элективный курс по физической культуре и спорту.Атлетическая гимнастика.
Б1.В.ДВ.03.07	Элективный курс по физической культуре и спорту.Спортивное ориентирование.
Б1.В.ДВ.03.08	Элективный курс по физической культуре и спорту.Спортивная аэробика.
Б1.В.ДВ.03.09	Элективный курс по физической культуре и спорту.Легкая атлетика.
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.23	Экология
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
Б1.О.28	Психология личностного роста
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
Б1.О.05	Экономика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	
Б1.О.10	Правоведение
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	
Б1.О.03	Химия
Б1.О.13	Начертательная геометрия
Б1.О.14	Металлорежущие станки
Б1.О.21	Физика
Б1.О.22	Математика
Б1.О.24	Теоретическая механика
Б1.О.26	Теория механизмов и машин
Б1.О.29	Режущий инструмент и инструментальная оснастка
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	
Б1.О.05	Экономика
Б1.О.12	Менеджмент
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	
Б1.О.14	Металлорежущие станки
Б1.О.17	Технология обработки материалов
Б1.О.20	Изготовление деталей самолетов
Б1.О.29	Режущий инструмент и инструментальная оснастка
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	
Б1.О.07	Автоматизированное проектирование
Б1.О.31	Введение в информационные технологии
Б1.О.31.01	Основы информационных технологий
Б1.О.31.02	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Б1.О.32	Системы искусственного интеллекта
Б1.О.32.01	Основы систем искусственного интеллекта
Б1.О.32.02	Профессиональные системы искусственного интеллекта
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	

Б1.О.07	Автоматизированное проектирование
Б1.О.31	Введение в информационные технологии
Б1.О.31.01	Основы информационных технологий
Б1.О.31.02	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Б1.О.32	Системы искусственного интеллекта
Б1.О.32.01	Основы систем искусственного интеллекта
Б1.О.32.02	Профессиональные системы искусственного интеллекта
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	
Б1.О.16	Технология производства самолета
Б1.О.20	Изготовление деталей самолетов
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;	
Б1.О.11	Введение в специальность
Б1.О.25	Технология машиностроения
Б1.О.30	Основы теории управления производственными системами
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;	
Б1.О.03	Химия
Б1.О.06	Инженерная графика
Б1.О.08	Материаловедение
Б1.О.13	Начертательная геометрия
Б1.О.21	Физика
Б1.О.22	Математика
Б1.О.24	Теоретическая механика
Б1.О.26	Теория механизмов и машин
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	
Б1.О.21	Физика
Б1.О.32	Системы искусственного интеллекта
Б1.О.32.01	Основы систем искусственного интеллекта
Б1.О.32.02	Профессиональные системы искусственного интеллекта
Б1.О.33	Информационные технологии и программирование
Б1.О.33.01	Основы алгоритмизации программирования
Б1.О.33.02	Разработка профессиональных приложений
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов летательных аппаратов различной конструкции;	
Б1.О.07	Автоматизированное проектирование

Б1.О.08	Материаловедение
Б1.О.09	Конструкция и конструирование самолета
Б1.О.16	Технология производства самолета
Б1.В.03	Сопротивление материалов
Б1.В.04	Детали машин и основы конструирования
Б1.В.05	Общая электротехника и электроника
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы изготовления конструкций из полимерных композиционных материалов
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б2.В.01(П)	Конструкторская практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен участвовать в разработке технологических процессов изготовления деталей и сборки летательных аппаратов;	
Б1.О.09	Конструкция и конструирование самолета
Б1.О.14	Металлорежущие станки
Б1.О.16	Технология производства самолета
Б1.О.17	Технология обработки материалов
Б1.О.20	Изготовление деталей самолетов
Б1.О.25	Технология машиностроения
Б1.О.29	Режущий инструмент и инструментальная оснастка
Б1.О.30	Основы теории управления производственными системами
Б1.В.01	Сборочные процессы в самолетостроении
Б1.В.06	Метрология, стандартизация
Б1.В.ДВ.01.01	Сертификация авиационной техники
Б1.В.ДВ.01.02	Организация бережливого производства в машиностроении
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы изготовления конструкций из полимерных композиционных материалов
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 Способен проводить анализ технологичности конструкций летательных аппаратов.	
Б1.О.20	Изготовление деталей самолетов
Б1.О.25	Технология машиностроения
Б1.В.01	Сборочные процессы в самолетостроении
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование операций
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

#### 5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- аннотации рабочих программ;

- учебно-методическое обеспечение дисциплин (включая рабочие программы дисциплин (модулей));
- учебно-методическое обеспечение практик (включая программы практик);
- учебно-методическое обеспечение государственной итоговой (итоговой) аттестации (включая программу ГИА).

#### 5.4.1 Учебный план

Учебные планы подготовки бакалавров по образовательной программе бакалавриата «Основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата» по направлению подготовки 15.03.05 *Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств*, профиль подготовки *Конструкторско-технологическая подготовка авиастроительного производства* является неотъемлемой частью данной ОПОП.

В рамках обязательной части программы бакалавриата реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.02	Иностранный язык
Б1.О.03	Химия
Б1.О.04	Философия
Б1.О.05	Экономика
Б1.О.06	Инженерная графика
Б1.О.07	Автоматизированное проектирование
Б1.О.08	Материаловедение
Б1.О.09	Конструкция и конструирование самолета
Б1.О.10	Правоведение
Б1.О.11	Введение в специальность
Б1.О.12	Менеджмент
Б1.О.13	Начертательная геометрия
Б1.О.14	Металлорежущие станки
Б1.О.15	Культурология
Б1.О.16	Технология производства самолета
Б1.О.17	Технология обработки материалов
Б1.О.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.19	Физическая культура и спорт
Б1.О.20	Изготовление деталей самолетов
Б1.О.21	Физика
Б1.О.22	Математика
Б1.О.23	Экология
Б1.О.24	Теоретическая механика
Б1.О.25	Технология машиностроения
Б1.О.26	Теория механизмов и машин



Б1.О.27	Основы теории систем
Б1.О.28	Психология личностного роста
Б1.О.29	Режущий инструмент и инструментальная оснастка
Б1.О.30	Основы теории управления производственными системами
Б1.О.31	<b>Введение в информационные технологии</b>
Б1.О.31.01	Основы информационных технологий
Б1.О.31.02	Специализированные пакеты профессиональной деятельности
Б1.О.32	<b>Системы искусственного интеллекта</b>
Б1.О.32.01	Основы систем искусственного интеллекта
Б1.О.32.01	Профессиональные системы искусственного интеллекта
Б1.О.33	<b>Информационные технологии и программирование</b>
Б1.О.33.01	Основы алгоритмизации программирования
Б1.О.33.02	Разработка профессиональных приложений
Б1.О.34	Основы военной подготовки
Б1.О.35	Основы Российской государственности
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Преддипломная практика

В рамках части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата, реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Сборочные процессы в самолетостроении
Б1.В.02	Основы научных исследований
Б1.В.03	Сопротивление материалов
Б1.В.04	Детали машин и основы конструирования
Б1.В.05	Общая электротехника и электроника
Б1.В.07	Метрология, стандартизация
Б2.В.01(П)	Конструкторская практика

В рамках образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом УлГТУ. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Сертификация авиационной техники
Б1.В.ДВ.01.02	Организация бережливого производства в машиностроении
Б1.В.ДВ.02.01	Процессы изготовления конструкций из полимерных композиционных материалов
Б1.В.ДВ.02.02	Исследование операций
Б1.В.ДВ.03.01	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа.
Б1.В.ДВ.03.02	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Б1.В.ДВ.03.03	Элективный курс по физической культуре и спорту.Шахматы.
Б1.В.ДВ.03.04	Элективный курс по физической культуре и спорту.Настольный теннис
Б1.В.ДВ.03.05	Элективный курс по физической культуре и спорту.Баскетбол.
Б1.В.ДВ.03.06	Элективный курс по физической культуре и спорту.Атлетическая гимнастика.
Б1.В.ДВ.03.07	Элективный курс по физической культуре и спорту.Спортивное ориентирование.
Б1.В.ДВ.03.08	Элективный курс по физической культуре и спорту.Спортивная аэробика.
Б1.В.ДВ.03.09	Элективный курс по физической культуре и спорту.Легкая атлетика.
ФТД.01	Основы информационной безопасности
ФТД.02	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
ФТД.03	Технологии поиска работы
ФТД.04	Основы демографии
ФТД.05	Социальное проектирование

Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет:

при продолжительности обучения в течение учебного года более 39 недель - не менее 7 недель и не более 10 недель;

при продолжительности обучения в течение учебного года не менее 12 недель и не более 39 недель - не менее 3 недель и не более 7 недель.

при продолжительности обучения в течение учебного года менее 12 недель - не более 2 недель.

#### 5.4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике отражена последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую (итоговую) аттестацию, каникулы (см. календарный учебный график в приложении).

#### 5.4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ОПОП.

Содержание рабочей программы дисциплины определяется Положением об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в Ульяновском государственном техническом университете.

Краткая характеристика дисциплин, содержание, формируемые компетенции, виды промежуточной аттестации и трудоемкость дисциплины представлены в аннотациях к каждой рабочей программе дисциплины.

#### 5.4.4 Программы практик

Программа практик является неотъемлемой частью ОПОП.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

- учебная практика (тип практики: ознакомительная практика; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: непрерывно);

- производственная практика (тип практики: конструкторская практика; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: непрерывно);

- производственная практика (тип практики: научно-исследовательская работа; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: непрерывно);

- производственная практика (тип практики: преддипломная практика; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно).

Для каждой практики разработана соответствующая программа практики.

#### 5.4.5 Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации

Государственная итоговая (итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственной итоговой (итоговой) аттестацией по направлению подготовки *15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств* предусмотрено выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Форма выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа.

## **Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя:

- общесистемные требования;
- требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;
- требования к кадровым условиям реализации;
- требования к финансовым условиям реализации;
- требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### 6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

6.1.1 УлГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

6.1.3 Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) УлГТУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6.1.4 В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации программы бакалавриата ЭИОС УлГТУ обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной

аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.1.5 Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.1.6 Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.7 Программа бакалавриата в сетевой форме не реализуется.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

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

6.2.2 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС. Наряду с этим используются виртуальные аналоги оборудования.

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

6.2.4 Наряду с этим в образовательном процессе используются печатные издания. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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

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

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

6.3.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками УлГТУ, а также лицами, привлекаемыми УлГТУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

6.3.2 Квалификация педагогических работников УлГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и в профессиональных стандартах.

6.3.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников УлГТУ,

участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых УлГТУ 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).

6.3.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников УлГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых УлГТУ 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).

6.3.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников УлГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности УлГТУ 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).

#### 6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

6.4.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

6.5.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой УлГТУ принимает участие.

6.5.2 В целях совершенствования программы бакалавриата УлГТУ, при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата, привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников УлГТУ.

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

6.5.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

## Лист дополнений и изменений

к основной профессиональной образовательной программе высшего образования

### 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

(код и наименование направления подготовки (специальности))

### Конструкторско-технологическая подготовка авиастроительного производства

Учебный год: 2024/2025      профиль (специализация, программа)

Протокол заседания кафедры №2 от «29» января 2024 г.

1. Дополнения и изменения к общей характеристике основной профессиональной образовательной программы

Дополнений и изменений нет

2. Дополнения и изменения к рабочим программам дисциплин

Наименование дисциплины	Вносимые дополнения и изменения
Во всех РПД	Дополнений и изменений нет

3. Дополнения и изменения к рабочим программам практик

Наименование практики	Вносимые дополнения и изменения
Во всех рабочих программах практик	Дополнений и изменений нет

4. Прочие дополнения и изменения, вносимые в основную профессиональную образовательную программу

Прочих дополнений и изменений нет.

Заведующий  
выпускающей кафедрой/

научный руководитель ОПОП



А.О. Кошкина

Руководитель ОПОП



Н.М. Семашкин

## Приложение А

Перечень  
профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой  
по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств»  
направленность (профиль) «Конструкторско-технологическая подготовка  
авиастроительного производства»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
32 Авиастроение		
1	32.002	Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.083	Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства

Перечень

обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств направленность (профиль) Конструкторско-технологическая подготовка авиастроительного производства

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
32.002. Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	В	Проведение проектно-конструкторских и расчетных работ по разработке авиационной техники	6	Разработка теоретических, компоновочных чертежей, схем и их электронных моделей летательного аппарата	В/01.6	6
				Разработка материалов технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или	В/02.6	6
				Разработка электронного макета летательного аппарата и его составных частей	В/03.6	6
				Разработка и оформление доказательной документации для сертификации летательного аппарата	В/04.6	6



40.083. Специалист по автоматизированному проектированию технологических процессов	В	Автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го квалитета и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности)	6	Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий средней сложности	V/01.6	6
				Разработка с использованием CAD-, САРР-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности	V/02.6	6