

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОКОРЕСУРСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ»
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 24.05.07 САМОЛЕТО- И ВЕРТОЛЕТОСТРОЕНИЕ**

Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность – 32 Авиастроение (в сферах проектирования, конструирования, исследования и производства летательных аппаратов, способных устойчиво перемещаться в атмосфере и транспортировать различные грузы в соответствии с целевым назначением)

Тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

Задачи профессиональной 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 сокращением материальных и трудовых затрат на ее изготовление;
- установление порядка выполнения работ и пооперационного маршрута изготовления деталей и сборки изделий

Основание для практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 32.002 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ». Обобщенная трудовая функция: D. Проведение проекторочных расчетов и формирование облика АТ
- Профессиональный стандарт 32.008 «СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В АВИАСТРОЕНИИ». Обобщенная трудовая функция: E. Стратегическое управление системой менеджмента качества организации авиастроительной отрасли
- Профессиональный стандарт 32.019 «ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ АВИАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА». Обобщенная трудовая функция: C. Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ высокой сложности

ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная ра- бота / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспи- тательной работы / практической под- готовки</i>
ОК-1 способностью представить современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	З1 (ОК -1) Знать целостную систему естественно-научных и математических знаний У1 (ОК -1) Уметь: ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры Н1 (ОК-1) Представлять современную картину мира на основе целостной системы естественно-научных и математических знаний	Физика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование полноценной картины мира
		Философия	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Развитие эмоциональной и духовной сферы личности, расширение кругозора, формирование мировоззрения - Формирование принципов и категорий познания, формирование личности
		Теория вероятностей и математическая статистика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование ответственности за выполнение учебно-производственных заданий
		Математика	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование ответственности за выполнение учебно-производственных заданий

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
ОК-2 способностью к анализу социально значимых процессов и явлений, к ответственному участию в общественно-политической жизни	31 (ОК-2) Знать социально-значимые процессы и явления общественно-политической жизни	История	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Патриотическое воспитание Противодействие распространению идеологии терроризма, экстремизма, национализма, ксенофобии
	У1 (ОК-2) Уметь: анализировать общественно-политическую жизнь, процессы и явления	Основы социологии и политологии	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
ОК-3 способностью к осуществлению просветительной и воспитательной работы, владением методами пропаганды научных достижений	31 (ОК-3) Знать методы пропаганды научных достижений, знать аспекты просветительной и воспитательной работы	Планирование и обработка эксперимента	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование ответственности за выполнение учебно-производственных заданий
	У1 (ОК-3) Уметь осуществлять просветительную и воспитательную работу			
ОК-4 демонстрацией гражданской позиции, нацеленности на совершенствование современного общества на	Н1 (ОК-3) Владеть: методами пропаганды научных достижений	История	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания право-
	31 (ОК-4) Знать основные принципы гражданской позиции, пути совершенствования современного общества на			

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
принципах гуманизма и демократии	принципах гуманизма и демократии			ВЫХ основ и законов, воспитание чувства ответственности
	У1 (ОК-4) Уметь: реализовывать гражданскую позицию, нацеленную на совершенствование современного общества на принципах гуманизма и демократии Н1 (ОК-4) Владеть принципами совершенствования современного общества, исходя из гуманизма и демократии	Основы социологии и политологии	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности
ОК-5 умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения, владением одним из иностранных языков как средством делового общения	З1 (ОК-5) Знать: значимость своей специальности и факторы ответственного отношения к своей трудовой деятельности	Иностранный язык	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности
	У1 (ОК-5) Уметь: ответственно относиться к своей трудовой деятельности по своей специальности Н1 (ОК-5) Обладать: стремлением к ответственному отношению в своей трудовой деятельности	Русский язык и культура речи	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование навыков межличностного делового общения
ОК-6 способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, толерантному отношению к культурам, способно-	З1 (ОК-6) Знать специальные средства и методы получения нового знания; самостоятельно осуществлять научный поиск У1 (ОК-6) Уметь: самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск	Правоведение	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Формирование гражданской позиции, уважения к правам и свободам человека, знания правовых основ и законов, воспитание чувства

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
<p>стью создавать в коллективе отношения сотрудничества, владеть методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций</p>	<p>Н1 (ОК-6) Владеть: методами и принципами научного поиска, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</p>			<p>ответственности</p>
		<p>Культурология</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности</p>
		<p>Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Формирование образованности, культуры, культуры межнационального общения, толерантности</p>
		<p>Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Формирование навыков межличностного делового общения. Повышение уровня осведомленности студентов о проблемах и потребностях людей с инвалидностью, а также этике общения с людьми с ограниченными возможностями</p>
<p>ОК-7 владением культурой мышления, способностью к обобщению</p>	<p>З1 (ОК-7) Знать пути к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке</p>	<p>Философия</p>	<p>- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности</p>	<p>- Воспитание навыков самоорганизации и саморазвития</p>

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная ра- бота / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспи- тательной работы / практической под- готовки</i>
нию, анализу, критиче- скому осмыслению, си- стематизации, прогно- зированию, постановке целей и выбору путей их достижения	целей и выбору путей их достижения У1 (ОК-7) Уметь: обобщать, анализиро- вать, критически осмысливать, система- тизировать , прогнозировать и ставить цели, выбирать пути их достижения	Теория механизмов и машин	- Воспитательная ра- бота в рамках учеб- ной деятельности	- умение планиро- вать, рационально использовать слу- жебное время и до- стигать результата
	Н1 (ОК-7) Владеть: культурой мышле- ния, постановками целей и выбору путей их достижения	Детали машин и ос- новы конструирова- ния	- Воспитательная ра- бота в рамках учеб- ной деятельности	- умение планиро- вать, рационально использовать слу- жебное время и до- стигать результата
		Управление иннова- ционными проектами	- Воспитательная ра- бота в рамках учеб- ной деятельности	- Приобщение к ин- новационной дея- тельности на базе изучения основ со- временных научных методов, предназна- ченных для поиска новых нестандартных решений
		Теория решения изобретательских за- дач	- Воспитательная ра- бота в рамках учеб- ной деятельности	- Приобщение к ин- новационной дея- тельности на базе изучения основ со- временных научных методов, предназна- ченных для поиска новых нестандартных решений

<i>Код и наименование ОК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОК</i>	<i>Воспитательная работа / практическая подготовка</i>	<i>Направление воспитательной работы / практической подготовки</i>
ОК-8 способностью применять методы и средства познания, самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций	<p>31 (ОК-8) Знать методы и средства познания, самообучения и самоконтроля для приобретения знаний и умений, развития социальных и профессиональных компетенций</p> <p>У1 (ОК-8) Уметь: применять методы и средства познания, самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений</p> <p>Н1 (ОК-8) Владеть: способностью применять методы и средства познания, самообучения и самоконтроля для приобретения новых знаний и умений</p>	Введение в профессиональную деятельность	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитание навыков самоорганизации и саморазвития
ОК-9 владением средствами самостоятельно, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>31 (ОК-9) Знать средства самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья</p> <p>У1 (ОК-9) Уметь: достигать должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>Н1 (ОК-9) Владеть: средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания</p>	Физическая культура и спорт	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности
		Прикладная физическая культура	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности	- Воспитательная работа в рамках учебной деятельности

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ОПК-1 способностью ориентироваться в основных положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, владением методами экономической оценки проектных решений и научных исследований, интеллектуально-го труда	31 (ОПК-1) Знать основные положения экономической теории У1 (ОПК-1) Уметь: применять основные положения экономической теории с учетом особенностей рыночной экономики Н1 (ОПК-1) Владеть: методами экономической оценки проектных решений и научных исследований, интеллектуального труда	Экономика Экономика и управление производством		
ОПК-2 способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений	31 (ОПК-2) Знать методики самообразования и использование их в практической деятельности для получения новых знаний и умений У1 (ОПК-2) Уметь: развить в себе способность к самообразованию Н1 (ОПК-2) Владеть: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений	Теоретическая механика Сопротивление материалов Управление инновационными проектами Электротехника и электроника Материаловедение Уравнения математической физики Вычислительная механика Механика сплошных сред Введение в професси-		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		ональную деятель- ность		
ОПК-3 способностью к работе в коллективе, способностью в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников формировать цели команды, принимать решения в ситуациях риска, оказывать помощь работникам	31 (ОПК-3) Знать: способы формирования целей команды, оценивать решения в ситуациях риска, оказывать помощь работникам У1 (ОПК-3) Уметь: работать в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников, уметь принимать решения в ситуациях риска Н1 (ОПК-3) Владеть: навыками работы в коллективе, владеть способностью быть в качестве руководителя подразделения, обладать навыками оказывать помощь работникам	Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования		
ОПК-4 способностью организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	31 (ОПК-4) Знать теоретические принципы организации профессиональной деятельности и научных исследований У1 (ОПК-4) Уметь: организовывать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности Н1 (ОПК-4) Владеть: владеть навыками самостоятельной работы в сфере профессиональной деятельности и научных исследований	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции Теория упругости, пластичности и ползучести Введение в профессиональную деятельность Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		
ОПК-5 понимание значимости своей будущей специальности, наличие стремления к ответ-	31 (ОПК-5) Знать основные аспекты значимости своей будущей специальности У1 (ОПК-5) Уметь: ответственно относиться к своей	Технология производства летательных аппаратов Метрология, стандар-		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>ответственному отношению к своей трудовой деятельности</p>	<p>трудовой деятельности Н1 (ОПК-5) Владеть: навыками стремления к ответственному отношению в своей трудовой деятельности</p>	<p>тизация и сертификация Введение в профессиональную деятельность Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)</p>		
<p>ОПК-6 способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания</p>	<p>З1 (ОПК-6) Знать направления научного поиска по своей специальности У1 (ОПК-6) Уметь: реализовать специальные средства и методы получения нового знания Н1 (ОПК-6) Владеть: Самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск</p>	<p>Планирование и обработка эксперимента Научно-исследовательская работа</p>		
<p>ОПК-7 способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования инфор-</p>	<p>З1 (ОПК-7) Знать сущность и значение информации в развитии современного общества; основные требования информационной безопасности У1 (ОПК-7) Уметь: сознавать опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности Н1 (ОПК-7) Владеть: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества</p>	<p>Информатика</p>		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / прак- тики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
мационной безопасности, в том числе защиты гос- ударственной тайны				
ОПК-8 владением основ- ными методами, спосо- бами и средствами полу- чения, хранения, перера- ботки информации, уме- нием работать с компью- тером как средством управления информаци- ей	31 (ОПК-8) Знать способы и средства получения, хранения, переработки информации У1 (ОПК-8) Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией Н1 (ОПК-8) Владеть: основными методами, спосо- бами и средствами получения, хранения, переработ- ки информации	Специальные компь- ютерные технологии Инженерный анализ в САЕ-системах Применение пакетов прикладных про- грамм в механике конструкций САПР технологиче- ских процессов Информатика Начертательная гео- метрия и инженерная графика в САД- системах Учебная практика (практика по получе- нию первичных про- фессиональных уме- ний и навыков)		
ОПК-9 владением основ- ными методами защиты производственного пер- сонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, сти- хийных бедствий	31 (ОПК-9) Знать основные методы защиты произ- водственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий У1 (ОПК-9) Уметь: применить методы защиты про- изводственного персонала и населения от возмож- ных последствий аварий, катастроф, стихийных бед- ствий Н1 (ОПК-9) Владеть: методами защиты производ-	Безопасность жизне- деятельности Экологическая без- опасность		

<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ОПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий			

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ПК-11 способностью к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	31 (ОПК-1) Знать технологии организации рабочих мест, их технического оснащению и размещения на них технологического оборудования У1 (ОПК-1) Уметь: организовать рабочие места, технически их оснастить Н1 (ОПК-1) Владеть: навыками к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования	Технология производства летательных аппаратов	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-1 Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций процессов сборки конструкций высокой сложности
		САПР технологических процессов		
		Основы промышленной автоматизации и робототехники	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-6 Применять программные средства и инструментарий САПР
		Б1.В.ДВ.01.01 Теория и практика успешной коммуникации	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 НУ-4 Проводить переговоры и совещания

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Б1.В.ДВ.01.02 Социально-психологические аспекты инклюзивного образования	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 НУ-4 Проводить переговоры и совещания
		Б1.В.ДВ.05.01 Бережливое производство	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 ТД-5 Определение потребности организации в документации системы менеджмента качества, планирование ее разработки, внедрения и актуализации
		Б1.В.ДВ.05.02 Организация системы производства	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 НУ-3 Организовывать работу персонала
		Производственная практика (технологическая практика)	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 ТД-1 Подготовка исходных данных и проведение анализа существующих технологий сборки конструкций высокой сложности

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ПК-12 владением ме- тодами контроля со- блюдения технологи- ческой дисциплины	31 (ПК-12) Знать последовательность операций при контроле технологической дисциплины У1 (ПК-12) Уметь: провести контроль технологи- ческой дисциплины при сборке Н1 (ПК-12) Владеть: методами контроля соблю- дения технологической дисциплины на производ- стве	Метрология, стан- дартизация и серти- фикация	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-4 Выпол- нять расчеты пре- дельных размеров, зазоров и натягов в сопрягаемых дета- лях сборочных единиц высокой сложности
		Производственная практика (техноло- гическая практика), 10 семестр	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-3 Приме- нять методические и руководящие ма- териалы по разра- ботке технологиче- ских процессов и контролю сборки конструкций высо- кой сложности
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-6 Приме- нять программные средства и инстру- ментарий САПР
ПК-13 способностью использовать стан- дарты и типовые ме-	31 (ПК-13) Знать стандарты и методы контроля оценки качества выпускаемой продукции	Контроль и оценка качества выпускае- мой продукции	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-1 Прове- дение контроля

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
тоды контроля и оценки качества выпускаемой продукции	У1 (ПК-13) Уметь: использовать стандарты для оценки качества выпускаемой продукции Н1 (ПК-13) Владеть: типовыми методами контроля и оценки качества выпускаемой продукции			эксплуатационных параметров изделия АТ высокой сложности в соответствии с техническими требованиями КД
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 НУ-5 Создавать презентации о работе системы менеджмента качества
ПК-14 готовностью к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	31 (ПК-14) Знать технологические процессы подготовки производства новой продукции У1 (ПК-14) Уметь: проводить работы по доводке и освоению производства новой продукции Н1 (ПК-14) Владеть навыками по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции	Инженерный анализ в САЕ-системах	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 НУ-2 Применять методы электронного моделирования для формирования облика АТ
		Материаловедение	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-2 Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Уравнения математической физики	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-1 Типовые расчеты характеристик АТ и ее агрегатов
		Теория упругости, пластичности и ползучести	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-1 Типовые расчеты характеристик АТ и ее агрегатов
		Вычислительная механика	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-1 Типовые расчеты характеристик АТ и ее агрегатов
		Аналитическая механика и теория колебаний		
		Б1.В.ДВ.02.01 Координатные измерительные системы	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 НУ-3 Применять методические и руководящие материалы по разработке и контролю ТП сборки конструкций высокой сложности

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, уча- ствующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Б1.В.ДВ.02.02 Авто- матизированные си- стемы измерения	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 НУ-3 Приме- нять методические и руководящие ма- териалы по разра- ботке и контролю ТП сборки кон- струкций высокой сложности
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проек- тирование кон- струкций, отвеча- ющих требованиям технологии опыт- ного и серийного производства, на основе результатов расчета характери- стик АТ и ее агре- гатов

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-2 Оформление КД на сборочные единицы в 2D и 3D с учетом корректировок по результатам расчетов
ПК-15 способностью разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках	31 (ПК-15) Знать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках У1 (ПК-15) Уметь разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках Н1 (ПК-15) Владеть навыками по разработке документации по менеджменту качества технологических процессов	Контроль и оценка качества выпускаемой продукции	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 ТД-8 Разработка проектов систем показателей, характеризующих результативность процессов системы менеджмента качества
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 НУ-1 Разрабатывать, оформлять и актуализировать документацию системы менеджмента качества с использованием программных средств
ПК-16 владением ме-	31 (ПК-16) Знать методы контроля соблюдения	Экологическая без-	- Частично	- ПС 32.008 ТФ

<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в формиро- вании ПК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
тодами контроля со- блюдения экологиче- ской безопасности	экологической безопасности У1 (ПК-16) Уметь проводить контрольные опера- ции по соблюдению экологической безопасности Н1 (ПК-16) Владеть методами контроля соблюде- ния экологической безопасности	опасность		3.5.1 ТД-1 Опреде- ление области дей- ствия и ограничен- ный применения системы менедж- мента качества
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.008 ТФ 3.5.1 ТД-2 Выбор нормативных тре- бований к системе и стандартов по- строения системы менеджмента каче- ства организации авиастроительной отрасли

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПСК)

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ПСК-4.1 способно- стью и готовностью участвовать в разра- ботке проектов лета- тельных аппаратов различной конструк- ции	З1(ПСК-4.1) проекты разработок летательных ап- паратов различной конструкции	Системы и оборудо- вание самолетов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-1 Типовые расчеты характери- стик АТ и ее агре- гатов
	У1(ПСК-4.1) Уметь применять методы проекти- рования и разработки различных конструкций лета- тельных аппаратов	Авиационные дви- гатели	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-4 Приме- нять ППП при про- ведении проектиро- вочных расчетов характеристик агре- гатов АТ
	Н1(ПСК-4.1) Владеть навыками в разработке про- ектов летательных аппаратов различных кон- струкции	Проектирование самолётов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проек- тирование кон- струкций, отвеча- ющих требованиям технологии опыт- ного и серийного производства, на основе результатов расчета характери- стик АТ и ее агре- гатов
		Уравнения матема- тической физики		

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Теория упругости, пластичности и ползучести		
		Вычислительная механика		
		Механика сплош- ных сред		
		Применение паке- тов прикладных программ в меха- нике конструкций	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проек- тирование кон- струкций, отвеча- ющих требованиям технологии опыт- ного и серийного производства, на основе результатов расчета характери- стик АТ и ее агре- гатов
		Проектирование и производство изде- лий из композици- онных материалов		
		Строительная ме- ханика самолётов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Исполни- вать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Конструкция само- лётов и вертолетов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 ТД-2 Подго- товка вариантов общих видов кон- струкций АТ
		Аэродинамика са- молётов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 НУ-3 Форми- ровать новый облик АТ с учетом новых достижений науки и техники
		Прочность авиаци- онных конструкций	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Исполни- вать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу
		Конструирование деталей и узлов агре- гатов самолетов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проекти- рование кон- струкций, отвеча- ющих требованиям технологии опытно- го и серийного производства, на основе результатов расчета характери- стик АТ и ее агре-

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
				готов
		Аналитическая ме- ханика и теория колебаний	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-1 Типовые расчеты характери- стик АТ и ее агре- гатов
		Беспилотные лета- тельные аппараты	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-1 Приме- нять методический аппарат проектиро- вания и конструи- рования агрегатов АТ
		Производственная практика (кон- структорская прак- тика)	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 НУ-4 Доказы- вать перспектив- ность создания но- вого облика АТ

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 ТД-3 Согласование текстовой и графической документации в соответствии с требованиями нормативной технической документации
ПСК-4.2 способностью и готовностью к выполнению анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов	31 (ПСК-4.2) Знать методы анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов У1 (ПСК-4.2) Уметь применять знания к выполнению анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов Н1 (ПСК-4.2) Владеть навыками анализа технологичности конструкции летательного аппарата, его агрегатов и узлов	Технология изготовления деталей самолётов	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-7 Составление материальных и комплекточных карт, ведомостей инструмента и оснастки
		Теория упругости, пластичности и ползучести	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проектирование конструкций, отвечающих требованиям технологии опытного и серийного производства, на основе результатов расчета характеристик АТ и ее агрегатов

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Применение пакетов прикладных программ в механике конструкций		
		Газовые и гидравлические системы летательных аппаратов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 ТД-3 Проектирование конструкций, отвечающих требованиям технологии опытного и серийного производства, на основе результатов расчета характеристик АТ и ее агрегатов
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 ТД-2 Разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию технологических процессов сборки конструкций высокой сложности
ПСК-4.3 способностью и готовностью участвовать в разра-	31 (ПСК-4.3) Знать схемы увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	Аддитивные технологии	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-6 Применять программные

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
ботке схем увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата	У1 (ПСК-4.3) Уметь разрабатывать схемы увязки информации на этапах жизненного цикла летательного аппарата Н1 (ПСК-4.3) Владеть навыками составления схем увязки информации	Преддипломная практика	- Частично	средства и инструментов САПР - ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-7 Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
ПСК-4.4 способностью и готовностью участвовать в разработке технологических рекомендаций для обеспечения заданного ресурса конструкции	З1 (ПСК-4.4) Знать технологические рекомендации для обеспечения заданного ресурса конструкции У1 (ПСК-4.4) Уметь разрабатывать технологические рекомендации для обеспечения заданного ресурса конструкции Н1 (ПСК-4.4) Навыки: овладеть способностью в разработке технологических рекомендаций для обеспечения заданного ресурса конструкции	Б1.В.ДВ.03.01 Статистические методы оценки надёжности технических систем	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Использовать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу
		Б1.В.ДВ.03.02 Обеспечение заданного ресурса конструкций самолётов	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Использовать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу
		Б1.В.ДВ.04.01 Надёжность, безопасность и живучесть	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Использовать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		Б1.В.ДВ.04.02 Эксплуатационная технологичность и надёжность	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.1 НУ-3 Использовать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.002 ТФ 3.4.2 ТД-1 Подготовка исходных материалов для оформления и согласования запросов по результатам корректировки КД
ПСК-4.5 способностью и готовностью участвовать в разработке новых технологических процессов и принципов нового технологического оборудования	31 (ПСК-4.5) Знать новые технологические процессы изготовления изделия и принципы создания нового технологического оборудования У1 (ПСК-4.5) Уметь составлять новые технологические процессы изготовления изделия Н1 (ПСК-4.5) Навыки: приобрести способность разрабатывать новые технологические процессы	Технология сборки самолётов	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-5 Выбор организационных форм сборки конструкций АТ высокой сложности
		Технология заготовительно-штамповочного производства	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-8 Разработка технических заданий на проектирование СТО для сборки конструкций высокой слож-

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
				ности
		Аддитивные техно- логии		
		Б1.В.ДВ.06.01 Монтаж и испыта- ния систем самолё- тов	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-8 Разра- ботка технических заданий на проек- тирование СТО для сборки конструк- ций высокой слож- ности
		Б1.В.ДВ.06.02 Про- ектирование и мон- таж сборочных приспособлений	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 ТД-8 Разра- ботка технических заданий на проек- тирование СТО для сборки конструк- ций высокой слож- ности
		Преддипломная практика	- Частично	- ПС 32.019 ТФ 3.3.1 НУ-5 Выпол- нять расчеты пара- метров отклонения формы и располо- жения поверхно- стей
ПСК-4.6 способно-	31 (ПСК-4.6) Знать методы разработки "директив-	Обработка метал-	- Частично	- ПС 32.019 ТФ

<i>Код и наименование ПСК</i>	<i>Планируемые результаты достижения ПСК</i>	<i>Дисциплины / практики, участ- вующие в форми- ровании ПСК</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>стью и готовностью участвовать в разработке "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата</p>	<p>ных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата У1 (ПСК-4.6) Уметь составлять "директивные технологические материалы" при создании нового летательного аппарата Н1 (ПСК-4.6) Навыки: составления "директивных технологических материалов" при создании нового летательного аппарата</p>	<p>лов давлением</p>		<p>3.3.4 НУ-2 Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД</p>
		<p>Преддипломная практика</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 32.019 ТФ 3.3.4 НУ-1 Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций процессов сборки конструкций высокой сложности</p>

Профессиональный стандарт 32.002 (ПС 32.002) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ»

Обобщенная трудовая функция: D. Проведение проектировочных расчетов и формирование облика АТ

3.4.1 Трудовая функция (ТФ 3.4.1)

Наименование	Проведение проектировочных расчетов характеристик агрегатов АТ	Код	D/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Типовые расчеты характеристик АТ и ее агрегатов
	ТД-2 Оформление КД на сборочные единицы в 2D и 3D с учетом корректировок по результатам расчетов
	ТД-3 Проектирование конструкций, отвечающих требованиям технологии опытного и серийного производства, на основе результатов расчета характеристик АТ и ее агрегатов
Необходимые умения	НУ-1 Применять методический аппарат проектирования и конструирования агрегатов АТ
	НУ-2 Применять методы электронного моделирования агрегатов АТ
	НУ-3 Использовать руководство для конструкторов по прочности и по ресурсу
	НУ-4 Применять ППП при проведении проектировочных расчетов характеристик агрегатов АТ

3.4.2 Трудовая функция (ТФ 3.4.2)

Наименование	Подготовка вариантов облика АТ	Код	D/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Подготовка исходных материалов для оформления и согласования запросов по результатам корректировки КД
	ТД-2 Подготовка вариантов общих видов конструкций АТ
	ТД-3 Согласование текстовой и графической документации в соответствии с требованиями нормативной технической документации
Необходимые умения	НУ-1 Применять ППП для проведения расчетов при формировании облика АТ, используемые в данной организации
	НУ-2 Применять методы электронного моделирования для формирования облика АТ
	НУ-3 Формировать новый облик АТ с учетом новых достижений науки и техники

НУ-4 Доказывать перспективность создания нового облика АТ

Профессиональный стандарт 32.008 (ПС 32.008) «СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В АВИАСТРОЕНИИ»

Обобщенная трудовая функция: Е. Стратегическое управление системой менеджмента качества организации авиастроительной отрасли

3.5.1 Трудовая функция (ТФ 3.5.1)

Наименование	Разработка, внедрение, поддержание и совершенствование системы менеджмента качества организации авиастроительной отрасли	Код	Е/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение области действия и ограничений применения системы менеджмента качества
	ТД-2 Выбор нормативных требований к системе и стандартов построения системы менеджмента качества организации авиастроительной отрасли
	ТД-3 Оценка потребности в ресурсах для внедрения системы менеджмента качества
	ТД-4 Выбор стратегии внедрения системы менеджмента качества
	ТД-5 Определение потребности организации в документации системы менеджмента качества, планирование ее разработки, внедрения и актуализации
	ТД-6 Оценка и согласование документов системы менеджмента качества, разрабатываемых в организациях авиастроительной отрасли
	ТД-7 Взаимодействие с подразделениями организации по вопросам системы менеджмента качества
	ТД-8 Разработка проектов систем показателей, характеризующих результативность процессов системы менеджмента качества
	ТД-9 Организация анализа и расчет оценки результативности процессов системы менеджмента качества организации
	ТД-10 Подготовка предложений по совершенствованию системы менеджмента качества организации авиастроительной отрасли
	ТД-11 Контроль сроков разработки документации системы менеджмента качества
	ТД-12 Определение области действия и ограничений применения системы менеджмента качества

Необходимые умения	НУ-1 Разрабатывать, оформлять и актуализировать документацию системы менеджмента качества с использованием программных средств
	НУ-2 Применять методы планирования и контроля работ, в том числе с использованием стандартных и прикладных программных продуктов
	НУ-3 Организовывать работу персонала
	НУ-4 Проводить переговоры и совещания
	НУ-5 Создавать презентации о работе системы менеджмента качества

Профессиональный стандарт 32.019 (ПС 32.019) «ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ АВИАЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА»

Обобщенная трудовая функция: С. Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ высокой сложности

3.3.1 Трудовая функция (ТФ 3.3.1)

Наименование	Разработка технологического процесса сборки конструкций АТ высокой сложности	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Проведение контроля эксплуатационных параметров изделия АТ высокой сложности в соответствии с техническими требованиями КД
	ТД-2 Проведение анализа технологичности сборочных конструкций АТ высокой сложности
	ТД-3 Составление технологических схем сборки конструкций АТ высокой сложности
	ТД-4 Проведение расчетов конструктивных и технологических параметров сборки конструкций АТ высокой сложности
	ТД-5 Выбор организационных форм сборки конструкций АТ высокой сложности
	ТД-6 Разработка и оформление ТП по закрепленному и вновь введенному объему сборки конструкций высокой сложности с применением средств автоматизированного проектирования
	ТД-7 Составление материальных и комплектовочных карт, ведомостей инструмента и оснастки
	ТД-8 Разработка технических заданий на проектирование СТО для сборки конструкций высокой сложности
	ТД-9 Оформление извещений и внесение изменений в ТД в соответствии с требованиями КД, корректировкой ТП и режимов производства в технологиях сборки конструкций высокой сложности
	ТД-10 Согласование ТД процессов сборки конструкций высокой сложности и распорядительной документации по

	организации
Необходимые умения	НУ-1 Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций процессов сборки конструкций высокой сложности
	НУ-2 Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	НУ-3 Применять методические и руководящие материалы по разработке и контролю ТП сборки конструкций высокой сложности
	НУ-4 Выполнять расчеты предельных размеров, зазоров и натягов в сопрягаемых деталях сборочных единиц высокой сложности
	НУ-5 Выполнять расчеты параметров отклонения формы и расположения поверхностей
	НУ-6 Выполнять расчеты параметров технологических режимов и нормирования операций процессов сборки конструкций высокой сложности
	НУ-7 Применять программные средства и инструментарий САПР
	НУ-8 Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации

3.3.4 Трудовая функция (ТФ 3.3.4)

Наименование	Совершенствование технологических процессов сборки конструкций АТ высокой сложности	Код	С/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Подготовка исходных данных и проведение анализа существующих технологий сборки конструкций высокой сложности
	ТД-2 Разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию технологических процессов сборки конструкций высокой сложности
	ТД-3 Корректировка ТД по результатам проведения НИОКР по сборке конструкций высокой сложности
Необходимые умения	НУ-1 Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций процессов сборки конструкций высокой сложности
	НУ-2 Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	НУ-3 Применять методические и руководящие материалы по разработке технологических процессов и контролю сборки конструкций высокой сложности
	НУ-4 Выполнять расчеты предельных размеров, зазоров и натягов в сопрягаемых деталях сборочных единиц высокой сложности

	НУ-5 Выполнять расчеты параметров технологических режимов и нормирования операций процессов сборки конструкций высокой сложности
	НУ-6 Применять программные средства и инструментарий САПР
	НУ-7 Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации