

**Аннотация рабочих программ дисциплин (модулей) ОП СПО ПССЗ по специальности
24.02.01. Производство летательных аппаратов**

Название дисциплины	Темы программы	В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:		
		Знать	Уметь	Компетенции
ОГСЭ.01. Основы философии	Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии Тема 1.2. Философия Древнего мира и средневековая философия Тема 1.3. Философия Возрождения и Нового времени Тема 1.4. Современная философия Тема 2.1. Методы философии и ее внутреннее строение Тема 2.2. Учение о бытии и теория познания Тема 2.3. Этика и социальная философия Тема 2.4. Место философии в духовной культуре и ее значение	<ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; – определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков; – определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей; – сформулировать представление об истине и смысле жизни. 	ОК 1,3-8 ПК1.4,1.5,2.2
ОГСЭ.02. История	<ol style="list-style-type: none"> 1. Древнейшая стадия истории человечества 2. Цивилизации Древнего мира 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века 4. История России с древнейших 	<ul style="list-style-type: none"> – основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных 	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; – выявлять взаимосвязь российских, региональных, 	ОК 1 - 9 ПК.3.1

	<p>времен до конца XVII века</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Истоки индустриальной цивилизации: страны Западной Европы в XVI—XVIII вв. 6. Россия в XVIII веке 7. Становление индустриальной цивилизации 8. Процесс модернизации в традиционных обществах Востока 9. Россия в XIX веке 10. От Новой истории к Новейшей 11. Между мировыми войнами 12. Вторая мировая война 13. Мир во второй половине XX века 14. СССР в 1945—1991 гг. 15. Россия и мир на рубеже XX—XXI веков 	<p>конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; – назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; – о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения 	<p>мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	
<p>ОГСЭ.03. Иностранный язык</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Описание людей (внешность, характер, личностные качества, профессии) 2. Межличностные отношения 3. Человек, здоровье, спорт 4. Город, деревня, инфраструктура 5. Природа и человек (климат, погода, экология) 6. Научно-технический прогресс 7. жизнь, условия жизни 8. Досуг 9. Новости, средства массовой информации 10. Навыки общественной жизни 	<ul style="list-style-type: none"> – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности 	<ul style="list-style-type: none"> – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; 	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1</p>

	<p>(повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)</p> <p>11. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники</p> <p>12. Государственное устройство, правовые институты</p> <p>13. Профессионально направленный модуль</p> <p>14. Описание людей (внешность, характер, личностные качества)</p> <p>15. Планирование времени (рабочий день, досуг)</p> <p>16. Условия проживания, система социальной помощи</p> <p>17. Межличностные отношения (отношения между полами, семейные отношения, отношения между представителями разных поколений, социальные отношения, межконфессиональные отношения, расовые отношения)</p> <p>18. Профессии и профессиональные качества, профессиональный рост, карьера</p> <p>19. Новости, средства массовой информации</p> <p>20. Искусство, музыка, литература, авторы произведений</p> <p>21. Реклама</p>			
ОГСЭ.04. Физическая культура	<p>Общая физическая подготовка</p> <p>Тема 1 Легкая атлетика</p> <p>Тема 2 Баскетбол</p>	– о положительной роли физической культуры и спорта в общекультурном	– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	ОК 2, 3, 6 ПК 3.1

	<p>Тема 3. Волейбол</p> <p>Тема 4. Атлетическая гимнастика</p> <p>Тема 5. Легкая атлетика</p> <p>Тема 6 Футбол</p>	<p>профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>– основы здорового образа жизни (ЗОЖ).</p>	<p>достижения позитивных результатов в избранной профессии</p>	
<p>ЕН.01.</p> <p>Математика</p>	<p>1. Развитие понятия о числе</p> <p>2. Корни, степени и логарифмы</p> <p>3. Прямые и плоскости в пространстве</p> <p>4. Элементы комбинаторики</p> <p>5. Координаты и векторы</p> <p>6. Основы тригонометрии</p> <p>7. Функции, их свойства и графики.</p> <p>8. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</p> <p>9. Многогранники</p> <p>10. Тела и поверхности вращения</p> <p>11. Начала математического анализа</p> <p>12. Измерения в геометрии</p> <p>13. Элементы теории</p> <p>14. Вероятностей.</p> <p>15. Элементы математической статистики</p> <p>16. Уравнения и неравенства</p>	<p>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</p> <p>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>– основы интегрального и дифференциального исчисления</p>	<p>– решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК 2 - 6</p> <p>ПК 2.3,</p> <p>2.6</p>
<p>Информатика</p>	<p>1. Информационная деятельность человека</p> <p>2. Информация и информационные процессы</p> <p>3. Средства ИКТ</p> <p>4. Технологии создания и преобразования информационных объектов</p> <p>5. Телекоммуникационные технологии</p>	<p>– основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>– знать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ</p> <p>–</p>	<p>– использовать изученные прикладные программные средства;</p>	<p>ОК 2 - 6</p> <p>ПК 2.3,</p> <p>2.6</p>

<p>ОП 01 Инженерная графика</p>	<p>Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения о стандарте ЕСКД Тема 1.2. Оформление чертежей. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение Тема 2.1. Способы получения графических изображений Тема 2.2. Способы преобразования проекций Тема 2.3. Аксонометрические проекции Тема 2.4. Проекция геометрических тел и моделей Тема 2.5. Сечение тел плоскостями и развертки их поверхностей Тема 2.6. Проекционное черчение Раздел 3. Элементы технического рисования Тема 3.1. Технический рисунок Тема 3.2. Технический рисунок модели Раздел 4. Авиастроительное черчение Тема 4.1. Основные сведения о конструкторской документации Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения Тема 4.3. Резьбовые изделия и соединения Тема 4.4 Разъемные и неразъемные соединения деталей Тема 4.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правила чтения конструкторской и технологической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; – законы, методы и приемы проекционного черчения; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; – технику и принципы нанесения размеров; – классы точности и их обозначение на чертежах; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. – 	<ul style="list-style-type: none"> – читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>
-------------------------------------	---	---	--	---

	<p>Тема 4.6. Чертеж общего вида и сборочный чертеж</p> <p>Тема 4.7. Чтение и детализация чертежей</p> <p>Тема 4.8 Графические изображения технологического оборудования и технологических схем</p>			
<p>ОП 02 Техническая механика</p>	<p>Раздел 1. Теоретическая механика</p> <p>Тема 1.1. Статика</p> <p>Тема 1.2. Кинематика</p> <p>Тема 1.3. Динамика</p> <p>Раздел 2. Сопротивление материалов</p> <p>Тема 2.1 Простое напряжённое состояние</p> <p>Тема 2.2 Сложное напряжённое состояние бруса</p> <p>Раздел 3 Детали механизмов и машин</p> <p>Тема 3.1 Механические передачи</p> <p>Тема 3.2 Детали передач</p> <p>Тема 3.2 Соединения деталей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – виды машин и механизмов, принцип действия кинематические и динамические характеристики; – типы кинематических пар; – типы соединений деталей машин; – основные сборочные единицы и детали; – характер соединения деталей и сборочных единиц; – принцип взаимозаменяемости; – виды движений и преобразующие движения механизмы; – виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; – передаточное отношение и число; – методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций. 	<ul style="list-style-type: none"> – читать кинематические схемы; – производить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; – проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений и сборочных единиц; – определять напряжения в конструктивных элементах; – производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость; – определять передаточное отношение. 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>
<p>ОП.03. Электротехни</p>	<p>Раздел 1. Электрическое поле</p> <p>Тема 1.1. Свойства электрического поля</p>	<ul style="list-style-type: none"> – способы получения, передачи и использования электрической 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать основные законы и принципы теоретической 	<p>ОК 1 - 6, 8</p>

ка и электронная техника	<p>Тема 1.2 Конденсаторы</p> <p>Раздел 2 Электрические цепи постоянного тока</p> <p>Тема 2.1 Терминология, применяемая в электротехнике</p> <p>Тема 2.2 Расчёт цепей постоянного тока</p> <p>Раздел 3 Электромагнетизм</p> <p>Тема 3.1 Магнитные цепи</p> <p>Тема 3.2 Электромагнитная индукция</p> <p>Раздел 4 Электрические цепи переменного тока</p> <p>Тема 4.1 Однофазный ток</p> <p>Тема 4.2 Особенности цепей переменного тока</p> <p>Тема 4.3 Резонансные явления</p> <p>Раздел 5 Электрические измерения</p> <p>Раздел 6 Трёхфазные электрические цепи</p> <p>Тема 6.1 Трёхфазные системы</p> <p>Раздел 7 Электротехнические устройства</p> <p>Тема 7.1 Трансформаторы</p> <p>Тема 7.2 Электрические машины</p> <p>Раздел 8 Электронная техника</p> <p>Тема 8.1 Электронные приборы</p>	<p>энергии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – электротехническую терминологию; – основные законы электротехники; – характеристики и параметры электрических и магнитных полей; – свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; – основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; – методы расчета и измерения основных параметров электрических и магнитных цепей; – принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; – принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; – правила эксплуатации электрооборудования. 	<p>электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; – рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей; – пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; – подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками – собирать электрические схемы; 	ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2
ОП.04. Материалове	Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования	– основные виды конструкционных и сырьевых,	– распознавать и классифицировать	ОК 1 - 6, 8

<p>дение</p>	<p>структуры материалов Тема 1.1. Строение и свойства металлов: физические, химические, механические и технологические Тема 1.2. Основы теории сплавов. Диаграмма состояния Fe - Fe₃C - (железо-цементит) Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Тема 1.4. Неразрушающие методы контроля Раздел 2. Железоуглеродистые сплавы. Легированные стали и сплавы.. Тема 2.1 Углеродистые стали и чугуны Тема 2.2. Конструкционные легированные стали.. Тема 2.3. Инструментальные легированные стали.. Тема 2.4. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы.. Раздел 3. Цветные металлы и сплавы на их основе. Тема 3.1. Алюминий и сплавы на его основе. Тема 3.2. Титан и магний и сплавы на их основе Тема 3.3. Медь и сплавы на ее основе Тема 3.4. Металлокерамические материалы и твердые сплавы Тема 3.5. Коррозия металлов и сплавов, способы защиты от коррозии</p>	<p>металлических и неметаллических материалов; – классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве; – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; – особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования; – виды обработки металлов и сплавов; – сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; – основы термообработки металлов; – способы защиты металлов от коррозии; – требования к качеству обработки деталей; – виды износа деталей и узлов; – особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов; – свойства смазочных и абразивных материалов;</p>	<p>конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ; – выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов; – определять твердость металлов; – определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; – выбирать материалы на основе анализа их свойств при проектировании изделий машиностроения; – подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;</p>	<p>ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>
--------------	--	--	--	--------------------------------------

	<p>Раздел 4. Неметаллические конструкционные материалы. Тема 4.1. Неметаллические конструкционные материалы. Тема 4.2. Обработка резанием, давлением, сварка</p>	<ul style="list-style-type: none"> – классификацию и способы получения композиционных материалов; – методы оценки и основные свойства машиностроительных материалов; – физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях. 		
<p>ОП.05. Метрология, стандартизация и подтверждение качества</p>	<p>Раздел 1. Стандартизация Тема 1.1. Общие положения Тема 1.2. Точность размеров в машиностроении Тема 1.3. Нормирование точности типовых соединений Раздел 2. Метрология Тема 2.1. Основы метрологии Раздел 3. Сертификация Тема 3.1. Основы сертификации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия метрологии; – задачи стандартизации, её экономическую эффективность; – формы подтверждения качества; – основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; – приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>
<p>ОП.06. Гидравлические и пневматические системы</p>	<p>Раздел 1. Гидравлические системы Тема 1.1. Основы гидравлики Тема 1.2. Гидравлические машины Тема 1.3. Эксплуатация гидравлических систем Раздел 2. Пневматические системы Тема 2.1. Основные положения технической термодинамики</p>	<ul style="list-style-type: none"> – физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем; – устройства и принцип действия различных типов приводов гидро- и пневмосистем; – методику расчета основных 	<ul style="list-style-type: none"> – составлять принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем; – производить расчеты по определению параметров работы гидро- и пневмосистем. 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>

	<p>Тема 2.2. Основные понятия о пневматических устройствах и пневматических приводах</p> <p>Тема 2.3. Элементы пневматических приводов.</p> <p>Тема 2.4. Эксплуатация пневматических устройств.</p>	<p>параметров разного типа приводов гидро- и пневмосистем</p>		
<p>ОП.07. Управление техническими системами</p>	<p>Раздел 1. Теоретические основы управления техническими системами</p> <p>Тема 1.1. Основы автоматического управления техническими системами.</p> <p>Раздел 2. Устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления</p> <p>Тема 2.1. Датчики систем автоматики.</p> <p>Тема 2.1. Типовые механизмы металлорежущих станков.</p> <p>Тема 2.2. Усилители, реле и исполнительные механизмы систем автоматики</p> <p>Раздел 3. Технические средства автоматизации основных технологических процессов</p> <p>Тема 3.1. Автоматизация производства летательных аппаратов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основы автоматического управления техническими системами; – устройство и принцип действия типовых элементов систем автоматического управления; – технические средства автоматизации основных технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирать средства автоматизации при проектировании технологических процессов производства летательных аппаратов. 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>
<p>ОП.08. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации</p> <p>Тема 1. Основные понятия.</p> <p>Раздел 2. Профессионально ориентированные информационные системы</p> <p>Тема 2.1. Базовые системные программные продукты и пакеты</p>	<ul style="list-style-type: none"> – основные понятия автоматизированной обработки информации; – общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; – состав, функции и возможности использования информационных и 	<ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; – использовать в профессиональной деятельности 	<p>ОК 1 - 6, 8 ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>

	<p>прикладных программ</p> <p>Раздел 3. Обеспечения информационной безопасности</p> <p>Тема 3.1. Информационная безопасность в профессиональной деятельности</p>	<p>телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; – базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; – основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности. 	<p>различные виды программного обеспечения, в т.ч. специального;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять компьютерные и телекоммуникационные средства. 	
<p>ОП.09. Экономика организации</p>	<p>Раздел 1. Организационные основы производства на предприятии</p> <p>Тема 1.1. Промышленное предприятие как сложная производственная система</p> <p>Тема 1.2. Предприятия как объект организации производства.</p> <p>Тема 1.3. Состав и классификация предприятий</p> <p>Раздел 2. Формы и методы организации производственных процессов.</p> <p>Тема 2.1. Производственный процесс и принципы его организации</p> <p>Раздел 3. Организация и нормирование труда на предприятии</p> <p>Тема 3.1. Организация труда на предприятии</p> <p>Тема 3.2. Организация технического нормирования</p> <p>Раздел 4. Производственная мощность и организация ритмичной</p>	<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; – основные принципы построения экономической системы организации; – общую организацию производственного и технологического процессов; – основные технико-экономические показатели, методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; – состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их 	<ul style="list-style-type: none"> – определять организационно-правовые формы организации; – определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; – рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; – находить и использовать необходимую экономическую информацию; – оформлять первичные документы по учёту рабочего времени, выработке, заработной платы, простоев. 	<p>ОК 1 - 6, 8</p> <p>ПК 1.1, 2.1 - 2.4, 3.2</p>

	<p>работы предприятия Тема 4.1. Производственная мощность предприятия Тема 4.2. Ритмичность работы предприятия Раздел 5. Организация и планирование процессов создания и освоения новой техники Тема 5.1. Система создания и освоения новой техники Тема 5.2. Инновационная деятельность предприятия и организация конструкторской, технологической подготовки производства Тема 5.3. Организация освоения на производстве новой техники Раздел 6. Инфраструктура вспомогательных и обслуживающих подразделений на предприятии Тема 6.1. Организация вспомогательного хозяйства, технического контроля и управления качеством продукции Раздел 7. Проектирование и совершенствование организации производства Тема 7.1. Факторы проектирования и организации производства Тема 7.2. Совершенствование организации производства. Зарубежный опыт организации производства</p>	<p>эффективного использования; – способы экономии ресурсов, основные энерго и материалосберегающие технологии; – механизмы ценообразования на продукцию (услуг); – формы оплаты труда.</p>		
ОП.10. Безопасность жизнедеятель	<p>Раздел 1. Гражданская оборона Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации</p>	<p>– принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования</p>	<p>– организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от</p>	

ности	<p>чрезвычайных ситуаций. Тема 1.2. Организация гражданской обороны Тема 1.3. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте Тема 1.6 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке Тема 1.8. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке Раздел 2 Основы военной службы Тема 2.1. Вооружённые Силы России на современном этапе Тема 2.2. Уставы Вооружённых Сил России Тема 2.3. Строевая подготовка Тема 2.4. Огневая подготовка Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка</p>	<p>развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – основы военной службы и обороны государства; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; – способы защиты населения от оружия массового поражения; – меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, 	<p>негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> – предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения; – ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; – применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; – владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; – оказывать первую помощь пострадавшим 	
-------	--	---	---	--

		<p>родственные специальностям СПО;</p> <ul style="list-style-type: none"> – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 		
<p>ПМ.01 Технологическое сопровождение производства летательных аппаратов и разработка технологической документации и (в рамках структурного подразделения предприятий отрасли)</p>	<p>Раздел 1. Оформление, конструкторская документация на изготовление и монтажа летательного аппарата, агрегатов, узлов, деталей, систем МДК 01.01. Конструкция и конструкторская документация летательных аппаратов (узлов, агрегатов, оборудования, систем) Тема 1.1. Общие сведения о летательных аппаратах Тема 1.2. Нагрузки, действующие на летательные аппараты Тема 1.3. Элементы строительной механики летательных аппаратов Тема 1.4. Конструкция и расчет на прочность агрегатов и систем летательных аппаратов Тема 1.5. Системы управления летательных аппаратов и шасси Тема 1.6. Основы проектирования летательных аппаратов Тема 1.7. Конструирование узлов и деталей летательных аппаратов Раздел 2. Техническое оснащение производства летательных аппаратов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – конструкцию объектов производства (деталей, узлов, агрегатов планера летательного аппарата, систем летательного аппарата); – типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата; – средства их технологического оснащения; – виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования; – виды режущего и сборочного инструмента; – виды и возможности средств измерения, назначение и виды сборочных приспособлений, особые методы контроля, способы наладки технических средств оснащения; – основные узлы, органы и приемы управления технологическим 	<p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; – обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса; – разработки и проектирования под руководством более квалифицированного специалиста оптимальных технологических процессов (изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем летательных аппаратов) в соответствии с требованиями ЕСТПП и применением ИКТ; – внедрения разработанного технологического процесса в производство летательных аппаратов; – анализа результатов реализации технологического процесса для определения направлений его 	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5</p>

	<p>МДК 2. Технологии и технологическое оснащение производства летательных аппаратов</p> <p>Тема 2.1. Производство деталей летательных аппаратов.</p> <p>Тема 2.2. Технология сборки и испытаний летательных аппаратов</p> <p>Тема 2.3. Диагностика при производстве ЛА.</p> <p>Раздел 3. Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации и внедрение в производство</p> <p>МДК 3. Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации и внедрение в производство</p> <p>Тема 3.1. Основы автоматизации проектирования технологических процессов и разработки технологической документации</p> <p>Тема 3.2. Автоматизация проектирования технологической документации</p> <p>Тема 3.3. Разработка рабочего проекта по проектированию техпроцесса сборки узла (агрегата ЛА)</p>	<p>оборудованием</p>	<p>совершенствования;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи по специальности; – обеспечивать взаимозаменяемость в производстве летательных аппаратов на основе плазово-инструментального метода; – анализировать и выбирать способы базирования, сборки изделия; – разрабатывать оптимальные технологические процессы под руководством более квалифицированного специалиста, устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; – устанавливать оптимальные режимы производства на простые виды продукции или ее элементы, применять прогрессивное технологическое оборудование, технологическую оснастку (заготовительно-штамповочное, режущее, сборочное, контрольное 	
--	--	----------------------	--	--

			<p>оборудование и оснастку);</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять способы получения заготовок; – рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовление и сборку с использованием существующих нормативов; – составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию; – оформлять технологическую документацию ручным способом или с использованием ИКТ; – обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; – производить наладку технических средств оснащения; – разрабатывать технические задания на проектирование технологической оснастки средней сложности, инструмента и средств механизации; – выполнять внедрение технологических процессов в цехах, контролировать соблюдение технологической 	
--	--	--	--	--

			<p>дисциплины</p> <p>В</p> <p>производственных подразделениях организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлять изменения в технической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями организации; – совершенствовать технологические процессы; 	
<p>ПМ.02</p> <p>Проектирование несложных деталей и узлов летательных аппаратов и его систем, деталей и узлов технологического оборудования и оснастки</p>	<p>Раздел 1. Оснастка при производстве летательных аппаратов</p> <p>МДК.1. Технологическое оборудование и оснастка при производстве летательных аппаратов</p> <p>Тема 1.1. Оборудование и оснастка заготовительно-штамповочного производства</p> <p>Тема 1.2. Оборудование и оснастка сборочного производства</p> <p>Раздел 2. Проектирование технологического оборудования различных видов оснастки</p> <p>МДК.2. Проектирование технологического оборудования и оснастки</p> <p>Тема 2.1. Основы проектирования технологической оснастки летательных аппаратов</p> <p>Тема 2.2. Проектирование заготовительно-штамповочной оснастки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП; – назначение и конструкцию типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки; – технические требования к разрабатываемым конструкциям, принципы обеспечения технологичности изготовления оснастки; – методы проведения технических расчётов при проектировании технологической оснастки; – прикладное программное обеспечение разработки технологических процессов изготовления деталей, сборки узлов и агрегатов планера летательного аппарата 	<p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки; – увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схем базирования; – принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам; – выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании; – разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; – анализа технологичности конструкции спроектированного 	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 2.1 - 2.6</p>

	<p>летательных аппаратов Тема 2.3. Проектирование сборочной оснастки летательных аппаратов Тема 2.4. Особенности проектирования сборочных приспособлений при различных схемах увязки Тема 2.5. Прочностные расчеты сборочных приспособлений, расчет точности сборки Раздел 3. Конструирование деталей и узлов МДК 3 Основные принципы конструирования деталей Тема 3.1. Основные принципы конструирования Тема 3.2. Практические основы конструирования Тема 3.3. Конструирование деталей и узлов Раздел 4. Разработка рабочего проекта с применением ИКТ МДК 02.04 Разработка рабочего проекта с применением ИКТ Тема 4.1. Методология решения проектных задач Тема 4.2. Системы автоматизированного проектирования Тема 4.3. Разработка рабочего проекта.</p>		<p>узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; – применения ИКТ при обеспечении жизненного цикла изделия; <i>уметь:</i> – разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов летательных аппаратов и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; – выбирать конструктивное решение узла, проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов; – разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; – выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а</p>	
--	--	--	--	--

			<p>также другую конструкторскую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> – снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; – анализировать технологичность разработанной конструкции; – вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; – применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации. 	
<p>ПМ. 03 Организация и управления работой структурного подразделения</p>	<p>Раздел 1 Организация и управление работой структурного подразделения МДК 1. Управление и организация труда на производственном участке Тема 1.1 . Введение Тема 1.2 Предприятие как хозяйствующий субъект Тема 1.3 Организация производственных процессов во времени и в пространстве Тема 1.4 Организация непоточных методов производства Тема 1.5 Организация поточных методов производства Тема 1.6 Планирование деятельности структурного подразделения как</p>	<ul style="list-style-type: none"> – действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества); – основы менеджмента, структуру организации; – механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; – основы управленческого учета; – цели и задачи структурного подразделения, рациональные 	<p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планирования и организации работы производственного участка; – проверки качества выпускаемой продукции или выполняемых работ; – оценки экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ; – обеспечения безопасности труда на производственном участке; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать работу участка по установленным срокам 	<p>ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>функция управления</p> <p>Раздел 2 Соблюдение трудового права и охрана труда на производственном участке</p> <p>МДК 03.02 Трудовое право и охрана труда на производственном участке</p> <p>Тема 2.1 Введение</p> <p>Тема 2.2 Трудовые правоотношения</p> <p>Тема 2.3 Трудовой договор</p> <p>Тема 2.4. Социальные гарантии работника</p> <p>Тема 2.5. Дисциплинарная и материальная ответственность работника</p> <p>Тема 2.6. Охрана труда на производственном участке</p> <p>Раздел 3. Ведение делопроизводства производственного участка</p> <p>МДК 03.03 Делопроизводство производственного участка</p> <p>Тема 3.1. Введение</p> <p>Тема 3.2. Отечественные традиции в практике составления официальных документов</p> <p>Тема 3.3. Делопроизводство как сфера управленческой деятельности производственного участка</p> <p>Тема 3.4. Организация работы с документами</p>	<p>методы планирования и организации производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные технико-экономические показатели производственной деятельности; – порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства; – задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; – основы организации труда и управления; – правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда; – виды и периодичность инструктажа 	<p>производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту);</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность организации, руководство производственным участком; – своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения; – обеспечивать расстановку рабочих и бригад; – обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда, контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; – взаимодействовать с различными подразделениями; – проверять качество выпускаемой продукции или выполняемых работ; 	
--	--	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг); – осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением; – анализировать результаты производственной деятельности; – контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участка; – обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; – проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений с применением ИКТ; – готовить предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении 	
--	--	--	--	--

			<p>дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины;</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводить воспитательную работу в коллективе; – рассчитывать основные технико-экономические показатели производственной деятельности; – оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления; – использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности; – использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач 	
<p>ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии</p>	<p>МДК.04.01. Слесарно-сборочные работы при производстве летательных аппаратов Раздел 1 Изучение вопросов охраны труда, техники безопасности и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – технологические процессы сборки, типы и устройства ступеней; – назначение, взаимодействие и конструкцию узлов и агрегатов 	<ul style="list-style-type: none"> – иметь практический опыт: – сборки узлов средней сложности по чертежам и технологиям, установки их на изделие без нивелировки; 	<p>ОК1-9 ПК1.1-3.2</p>

<p>Слесарь</p>	<p>производственной санитарии Тема 1.1 Введение Раздел 2. Получение первичных навыков использования контрольно-измерительного и разметочного инструмента Тема 2.1 Контрольно-измерительный инструмент. Тема 2.2 Разметочный инструмент. Тема 2.3 Разметка по чертежам и шаблонам. Раздел 3. Резание и обработка металла, выполнение соединений деталей. Тема 3.1 Назначение, приемы и способы резания листового и профильного металла, нормалей. Тема 3.2 Правка и гибка металла. Тема 3.3 Опиливание металла. Тема 3.4 Сверление отверстий. Тема 3.5 Зенкование отверстий. Тема 3.6 Зенкерование и развертывание отверстий. Тема 3.7 Постановка болтов и винтов. Раздел 4 Сборочно-клепальные работы. Тема 4.1 Фиксирующие элементы. Тема 4.2 Клепка ручным пневмоинструментом. Тема 4.3 Прессовая клепка.</p>	<p>летательных аппаратов; – технологические процессы всех видов слесарной обработки материалов; – назначение и правила пользования простым механизированным оборудованием и инструментом; – технологические условия на монтаж, обработку, регулировку монтируемых агрегатов, взаимодействие и принцип работы монтируемых агрегатов; – сложные общесборочные чертежи, правила пользования точным измерительным инструментом и приборами, устройство стыковочных стенов; – устройство, настройку контрольно-измерительных приборов.</p>	<p>– слесарной обработки материалов и соединения деталей; – стыковки узлов с обработкой поверхностей и отверстий по 7 - 10 квалитетам; – устранения дефектов, проверки взаимодействия узлов; – выполнения герметичных соединений узлов и систем; <i>уметь:</i> – фиксировать детали и узлы в сборочном приспособлении и между собой; – пользоваться сборочной оснасткой и инструментом; – выполнять все виды слесарной обработки материалов; – выполнять отверстия под заклепки и болты; – производить соединения деталей заклепками и болтами; – собирать, регулировать и стыковать узлы, проверять их взаимодействие, обрабатывать стыкуемые поверхности и отверстия по 7 - 10 квалитетам, устранять дефекты; – пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами</p>
----------------	--	--	---

