

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Институт среднего профессионального образования
наименование структурного подразделения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

Макарыч
«29» *фев*



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

код 24.02.02 специальность Производство авиационных двигателей
наименование специальности

уровень подготовки
базовый (3 года 10 месяцев)
Квалификация выпускника
Техник

Форма обучения
очная

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (Далее ОПОП-П) по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденного Приказом Минпросвещения Российской Федерации от 15.09.2022 № 837.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организации-разработчики:

- федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»;

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
1.1. Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:.....	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	11
4.3. Матрица компетенций выпускника	20
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	30
5.1. Учебный план.....	30
5.2. Календарный учебный график.....	30
5.3. Рабочая программа воспитания.....	30
5.4. Календарный план воспитательной работы.....	30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	31
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	31
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	31
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	31
6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....	32
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	33
Приложение 1.....	34
Приложение 2.....	35
Приложение 3.....	36
Приложение 4.....	37
Приложение 5.....	38
Приложение 6.....	39
Приложение 7.....	40

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.09.2022 N 837 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П разработана с учетом отраслевого подхода, предусматривающего механизмы трансформации до основной профессиональной образовательной программы, с учетом запросов конкретных работодателей.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы.

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Порядок разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей (Приказ Минпросвещения России от 15.09.2022 N 837);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391

«Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

1.3. Перечень сокращений.

ВЧ – вариативная часть образовательной программы;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОЧ – обязательная часть образовательной программы;

СГ – социально-гуманитарный цикл

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПМн – профессиональный модуль по направленности;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ПП – профессиональный цикл;

ПС – профессиональный стандарт,

ТС – технические средства;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасли, для которых разработана ОПОП-П	Машиностроение
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 октября 2021 года N 753н 32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 октября 2021 года N 684н 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Не требуются
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 15.09.2022 N 837 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей»
Квалификация выпускника	Техник
Направленности (при наличии):	не предусмотрена

Рекомендуемые виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих	Слесарь по ремонту авиационных двигателей	
Нормативный срок реализации на базе ООО:	3 года 10 мес.	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО:	5940	
Допустимый срок реализации образовательной программы на базе СОО:	не предусмотрен	
Допустимый объем образовательной программы на базе СОО:	не предусмотрен	
Рекомендуемое количество часов практики за весь период обучения / из них количество часов производственной практики	900/324	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	4519	1460
социально-гуманитарный цикл	610	56
общепрофессиональный цикл	1000	0
профессиональный цикл	2638	1404
в т.ч. практика:	1692	1404
- учебная	- 828	- 648
- производственная	- 720	- 612
-преддипломная	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	1421	637
в т.ч. дополнительный профессиональный блок (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль	778	348
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).	216	0
Всего	5940	2097

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

32 Авиастроение.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
---	-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

1	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 октября 2021 года N 753н	ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ	А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации (далее - КД) А/02.4 Внесение изменений в КД
			ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ	В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ
2	32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 октября 2021 года N 684н	ОТФ А Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	А/01.2 Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов А/02.2 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
			ОТФ В Сборка, разборка и регулировка узлов и агрегатов авиационных двигателей	В/01.3 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПМ 01 Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей
Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации	ПМ 02 Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации
Организация работы структурного подразделения	ПМ 03 Организация работы структурного подразделения

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения ¹
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и		
программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

¹Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности).

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
основные направления изменения климатических условий региона		
правила поведения в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
средства профилактики перенапряжения		
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
особенности произношения		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей	<p>Навыки: проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.</p>
		<p>Умения: понимать задачу, поставленную в техническом задании; выполнять эскизы и чертежи, в том числе с применением стандартного программного обеспечения; назначать технические требования на изделия; составлять спецификацию сборочных чертежей;</p>
		<p>Знания: технические требования, предъявляемые к изделиям; требования единой системы конструкторской документации;</p>
	ПК 1.2 Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем, характеристик авиационных двигателей	<p>Навыки: проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.</p>
		<p>Умения: производить типовые и специальные расчеты; составлять расчетные схемы; оценивать качество и надежность двигателей; применять системы предельных отклонений размеров и форм.</p>
		<p>Знания: методы расчета типовых деталей и их элементов; методы оценки качества и надежности двигателей; методы и средства нормирования точности;</p>
	ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали,	<p>Навыки: проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением программного</p>

	узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей	обеспечения при оформлении документации
	ПК 1.4 Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя	<p>Умения: читать чертежи; применять справочные материалы;</p> <p>Знания: техническую терминологию; основные элементы ГТД, их назначение и принцип работы; классификацию компрессоров, камер сгорания, газовых турбин, роторов двигателя; нагрузки, действующие на узлы и детали двигателя, силовые схемы двигателя; системы смазки, суфлирования, топливопитания, запуска;</p> <p>Навыки: проектирования и конструирования авиационных двигателей и его узлов с применением программного обеспечения при оформлении документации</p> <p>Умения: пользоваться стандартным программным обеспечением при оформлении документации; пользоваться стандартными пакетами прикладных программ при проведении расчетных и проектно-конструкторских работ, графического оформления проекта; выбирать из экранного меню пакеты данных для черчения или графические эквиваленты; выполнять трехмерное моделирование и создание анимации; моделировать компоненты, оптимизируя моделирование сплошных тел композицией элементарных объектов; создавать параметрические электронные модели; назначать характеристики конкретным материалам (плотность); назначать деталям цвета и текстуру; создавать сборки из деталей трёхмерных моделей; создавать сборки конструкций (сборочные единицы); собирать смоделированные детали в</p>

		<p>сборочные единицы в соответствии с требованиями; создавать анимацию, чтобы демонстрировать, как работают или собираются отдельные детали.</p>
		<p>Знания: компьютерные операционные системы, позволяющие правильно использовать компьютерные программы и файлы и управлять ими; специальные технические операции, которые использует специалист при работе с компьютерной программой для проектирования; правила создания фотореалистичных изображений.</p>
<p>Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации</p>	<p>ПК 2.1. Осуществлять техническое сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.</p>	<p>Навыки: проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.</p> <p>Умения: читать чертежи сборочных узлов и двигателя; разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; определять последовательность выполнения работы по сборке узлов и изделий; выбирать сборочный инструмент, приспособления, оборудование и вспомогательные материалы в соответствии с технологическим решением; применять критерии для оценки технологичности; определять методы обеспечения точности сборки; составлять и рассчитывать сборочные размерные цепи; выбирать способы базирования деталей при сборке узлов или изделий; нормировать сборочные операции;</p> <p>Знания: назначение и конструктивно-технологические признаки собираемых узлов и изделий; принципы построения производственных процессов</p>

		<p>изготовления двигателей; принципы организации и виды сборочного производства; порядок проектирования технологических схем сборки; методы обеспечения точности сборки; критерии оценки технологичности сборочной единицы и изделия; принципы составления и расчёта размерных цепей; порядок нормирования сборочных работ. виды и методы соединения при сборке; технологические формы, виды и методы сборки; виды соединений в конструкциях изделий; подготовка деталей к сборке; типовые процессы сборки основных видов соединений, порядок выполнения сборки неподвижных неразъёмных и разъёмных соединений; порядок выполнения сборки механизмов передачи движения и механизмов вращательного движения; особенности сборки трубопроводов; виды и технологию сборки неразъёмных соединений технологические методы сборки, обеспечивающие качество сборки узлов; методы контроля качества выполнения сборки узлов;</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы испытания узлов и двигателей в испытательном производстве</p>	<p>Навыки: проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве</p> <p>Умения: определять вид применяемого испытания; анализировать содержание программы испытаний; составлять план проведения испытаний; определять виды и содержание операций при проведении испытаний; выбирать оборудование для проведения испытаний; выбирать средства контроля параметров при проведении</p>

		<p>испытаний; оформлять результаты испытаний; анализировать характеристики основных элементов двигателя; разрабатывать технологические документы для проведения испытаний; рассчитывать параметры процессов испытаний; обслуживать испытательные стенды и оборудование, снимать показания контрольно-измерительной аппаратуры, безопасность работ при проведении испытаний.</p>
		<p>Знания: классификацию испытаний и их назначение; назначение и содержание программы испытаний; виды испытаний и доводки узлов двигателя; методы диагностирования двигателей; виды и причины неисправностей в двигателе; виды документов, используемых для разработки технологического процесса испытаний; оборудование и технологическую оснастку, применяемые при испытаниях; методы и виды средств контроля, применяемые при испытаниях; автоматизированные системы контроля при испытаниях двигателя и его узлов. структуру и содержание протокола испытаний; порядок проведения испытаний; виды контрольно-измерительной аппаратуры, принцип их работы, правила безопасности при проведении испытаний двигателей, деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов функциональных систем авиационных двигателей, порядок устранения аварийных ситуаций</p>
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию на</p>	<p>Навыки: проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей</p>

	спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
		Умения: оформлять технологическую документацию; применять системы автоматизированного проектирования при оформлении карт технологического процесса сборки; оформлять технологические извещения по уточнению технологических процессов; разрабатывать инструкции по техническому обслуживанию оборудования и приспособлений;
		Знания: виды и перечень технологической документации в составе комплекта по сборке узлов и двигателя; системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов
	ПК 2.4 Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям	Навыки: проектирования технологических процессов испытания узлов и двигателей в испытательном производстве.
		Умения: рассчитывать параметры процессов испытаний.
		Знания: виды расчетов, обеспечивающих проведение испытаний;
	ПК 2.5. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения технологической дисциплины	Навыки: проектирования технологических процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве с применением стандартного программного обеспечения при оформлении документации.
		Умения: определять показатели и параметры точности изделий; выбирать методы контроля, средства контроля и измерения; осуществлять контроль технологической дисциплины.

		<p>Знания: показатели и параметры точности изделий; методы контроля; средства контроля и измерения; виды и порядок проведения контроля технологической дисциплины.</p>
<p>Организация работы структурного подразделения</p>	<p>ПК 3.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия</p>	<p>Навыки: организации деятельности структурного подразделения</p> <p>Умения: использовать приемы деловой коммуникации; управлять конфликтами; организовывать работу коллектива в соответствии с трудовым законодательством; обеспечивать исполнителей предметами, средствами труда; контролировать результат выполнения заданий; применять типовые организационные решения по выполнению производственных заданий в случае выхода из строя технологического оборудования, нарушения планов снабжения материалами, инструментами, приспособлениями и технической документацией, невыхода подчиненных работников на работу;</p> <p>Знания: организацию производственного и технологического процесса, методические, нормативно-технические документы и методические, нормативно-технические документы и руководящие материалы по организации работы структурного подразделения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовые отношения в процессе профессиональной деятельности; основы психологии труда, конфликтологии и организационной психологии; функции, виды и особенности</p>

		<p>менеджмента в области профессиональной деятельности; принципы делового общения в коллективе; методы и технологии коммуникации; основы психологии общения и конфликтологии; положения трудового кодекса Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха;</p>
	<p>ПК 3.2. Производить основные расчёты экономических показателей работы производственного участка</p>	<p>Навыки: организации деятельности структурного подразделения</p> <p>Умения: рассчитывать и анализировать основные технико-экономические показатели деятельности предприятия; планировать собственную работу и работу подразделения с целью минимизации потерь рабочего времени; рассчитывать требуемое количество работников для выполнения плановых заданий; рассчитывать экономическую эффективность производственной деятельности;</p> <p>Знания: материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана; основные технико-экономические показатели деятельности предприятия</p>
	<p>ПК 3.3 Проверять качество выполняемых работ на производственном участке</p>	<p>Навыки: организации деятельности структурного подразделения</p> <p>Умения: определять показатели качества продукции; контролировать качество выпускаемой продукции; контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>Знания: показатели качества, требования к качеству в условиях рынка;</p>

		задачи и функции служб технического контроля на предприятии; факторы и условия, влияющие на обеспечение качество продукции.
	ПК 3.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке	Навыки: организации деятельности структурного подразделения
Умения: контролировать соблюдение правил техники безопасности, выполнения требований охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке; проводить различные виды инструктажа; расследовать и проводить учет несчастных случаев.		
Знания: виды инструктажа и порядок проведения; средства индивидуальной защиты; виды ответственности за нарушение требований по безопасности труда;		

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО профессиональным стандартам, квалификационным справочникам

Наименование ВД	Код и наименование ПК	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	ПК 1.1. Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ ОТФ А Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации А/01.2 Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов А/02.2 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
	ПК 1.2. Производить проектировочные расчеты деталей, узлов, агрегатов, функциональных систем, характеристик авиационных двигателей.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ ОТФ В Сборка, разборка и регулировка узлов и агрегатов авиационных двигателей	ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ В/01.3 Сборка и разборка узлов и

				агрегатов авиационных двигателей
	ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ ОТФ А Сборка и разборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей	ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ А/01.2 Слесарная обработка деталей авиационных двигателей и агрегатов А/02.2 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей, не требующих точной подгонки
	ПК 1.4. Разрабатывать трехмерные модели систем и агрегатов проектируемого двигателя.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов	ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ ОТФ В Сборка, разборка и регулировка узлов и агрегатов авиационных двигателей	А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации В/01.3 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей
Техническое	ПК 2.1. Осуществлять техническое	32.002 Специалист по	ОТФ А	А/01.4 Техническая

<p>обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации</p>	<p>сопровождение проектирования технологических процессов сборки при производстве узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей.</p>	<p>проектированию и конструированию авиационной техники 32.017 Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов</p>	<p>Техническая поддержка процесса проектирования АТ ОТФ В Сборка, разборка и регулировка узлов и агрегатов авиационных двигателей</p>	<p>поддержка оформления конструкторской документации В/01.3 Сборка и разборка узлов и агрегатов авиационных двигателей</p>
	<p>ПК 2.2. Разрабатывать технологические процессы испытания узлов и двигателей в испытательном производстве.</p>	<p>32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники</p>	<p>ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ</p>	<p>ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ</p>
	<p>ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию на спроектированные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, функциональных систем авиационных двигателей.</p>	<p>32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники</p>	<p>ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ</p>	<p>А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации</p>
	<p>ПК 2.4. Производить расчеты параметров процесса испытания узлов и двигателей в соответствии с технологическим процессом согласно нормативным требованиям.</p>	<p>32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники</p>	<p>ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ</p>	<p>ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ</p>

	ПК 2.5. Контролировать параметры качества исполнения технологических процессов и соблюдения	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ	ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ
Организация работы структурного подразделения	ПК 3.1. Координировать работу производственного участка и осуществлять взаимодействия со структурными подразделениями предприятия.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы АТ	А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации ТФ А/02.4 Внесение изменений в КД ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ
	ПК 3.2. Производить основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники	ОТФ А Техническая поддержка процесса проектирования АТ ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы	А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации ТФ А/02.4 Внесение изменений в КД ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей,

				<p>мелких сборочных единиц и их электронных моделей</p> <p>ТФ В/02.05</p> <p>Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ</p>
	<p>ПК 3.3. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке.</p>	<p>32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники</p>	<p>ОТФ А</p> <p>Техническая поддержка процесса проектирования АТ</p> <p>ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы</p>	<p>А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации</p> <p>ТФ А/02.4 Внесение изменений в КД</p> <p>ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их электронных моделей</p> <p>ТФ В/02.05</p> <p>Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ</p>
	<p>ПК 3.4. Контролировать выполнение требований правил охраны труда, производственной санитарии и электробезопасности на участке.</p>	<p>32.002 Специалист по проектированию и конструированию авиационной техники</p>	<p>ОТФ А</p> <p>Техническая поддержка процесса проектирования АТ</p> <p>ОТФ В Выпуск и оформление КД на детали и мелкие сборочные единицы</p>	<p>А/01.4 Техническая поддержка оформления конструкторской документации</p> <p>ТФ А/02.4 Внесение изменений в КД</p> <p>ТФ В/01.5 Разработка чертежей деталей, мелких сборочных единиц и их</p>

				электронных моделей ТФ В/02.05 Проведение расчетов прочности деталей и агрегатов АТ
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																					
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)												
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4
ПМ.01	Техническая поддержка процесса проектирования деталей, узлов, функциональных систем авиационных двигателей	о	о		о			о		о	о	о	о										
МДК.01.01	Проектирование и конструирование авиационных двигателей и его узлов	о	о		о			о		о	о	о	о										
МДК.01.02	Создание электронных моделей газотурбинного двигателя и его узлов	о	о		о			о		о	о	о	о										
УП. 01	Учебная практика	о	о		о			о		о	о	о	о										
ПП. 01	Производственная практика									о	о	о	о										
ПМ.01.01(К)	Экзамен по модулю	о	о		о			о		о	о	о	о										
ПМ. 02	Техническое обеспечение проектирования технологических процессов сборки и испытания узлов при производстве авиационных двигателей, разработка технологической документации	о	о		о			о		о					о	о	о	о	о				
МДК.02.01	Проектирование технологически процессов сборки узлов и двигателей в механосборочном и сборочном производстве	о	о		о			о		о					о	о	о	о	о				
МДК.02.02	Проектирование технологических процессов испытания узлов и двигателей в	о	о		о			о		о					о	о	о	о	о				

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план.

Учебный план представлен в Приложении № 1

5.2. Календарный учебный график.

Календарный учебный график представлен в Приложении № 2

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 3.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Примерный перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Безопасность жизнедеятельности

Бережливое производство

Инженерная графика

Материаловедение

Метрология стандартизация и сертификация

Охрана труда

Процессы формообразования и инструменты

Социально-гуманитарных и математических дисциплин

Иностранного языка в профессиональной деятельности

Техническая механика

Технология машиностроения

Лаборатории:

Информационные технологии в планировании производственных процессов

Метрология, стандартизация и сертификация

Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты

Мастерские/зоны по видам работ:

Слесарная

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.3 Минимально необходимый для реализации образовательной программы СПО примерный перечень материально-технического обеспечения и примерный перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиастроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 32 Авиастроение, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Образовательная организация приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы). Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: наименование квалификации «техник»

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.