

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Уфимский авиационный техникум

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК Производства
авиационных двигателей



В.В. Бикмухаметова

«04» апреля 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.04.01
(Слесарь МСР-4 разряд)**

Наименование специальности

24.02.02 Производство авиационных двигателей

Квалификация выпускника

Техник

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15 сентября 2022 г. N 837.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы практики

Программа практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 24.02.02 Производство авиационных двигателей (базовой подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности **ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** и предназначена для освоения обучающимися следующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1 Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей
- ПК 1.3. Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей
- ПК 3.3. Проверять качество выполняемых работ на производственном участке

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

Целью практики является приобретение необходимых умений и опыта практической работы, характерных для соответствующего вида профессиональной деятельности и необходимых для освоения ими общих и профессиональных компетенций. Видом деятельности является слесарная обработка деталей и контроль при обработке.

В ходе освоения программы практики студент должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности;

уметь:

- Читать и применять техническую документацию на детали сложных машиностроительных изделий с точностью размеров до 7-го качества
- Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
- Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
- Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
- Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
- Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
- Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации
- Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий
- Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
- Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиловки и шабрения поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Опиливать плоские поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных

изделий

- Опиливать по шаблону или разметке фасонные поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Выбирать инструменты для обработки отверстий
- Сверлить, рассверливать, зенкеровать, развертывать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами
- Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей сложных машиностроительных изделий
- Развертывать отверстия вручную
- Выбирать технологические режимы обработки отверстий
- Выбирать инструменты для нарезания резьбы
- Нарезать наружную резьбу плашками вручную
- Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках
- Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы
- Затачивать слесарные инструменты и сверла в соответствии с обрабатываемым материалом
- Выполнять статическую балансировку деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий
- Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей сложной конфигурации сложных машиностроительных изделий
- Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл
- Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 7-го качества
- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени
- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты, приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 9-й степени
- Использовать стандартные и специальные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий с точностью до 5-й степени
- Контролировать шероховатость поверхностей деталей сложных машиностроительных изделий визуально-тактильным и инструментальными методами
- Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ

знать:

- Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы

- Порядок работы с персональной вычислительной техникой
- Порядок работы с файловой системой
- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
- Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
- Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
- Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
- Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации
- Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
- Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости
- Способы расчета конусности поверхностей деталей
- Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
- Виды технологической документации, используемой в организации
- Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ
- Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов
- Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении сложных деталей
- Марки и свойства инструментальных материалов
- Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий
- Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы
- Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений
- Правила и приемы плоской и пространственной разметки сложных деталей
- Правила и приемы построения разверток деталей
- Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей сложных машиностроительных изделий
- Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий
- Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий
- Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
- Типовые технологические режимы обработки отверстий
- Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл, зенкеров и разверток в зависимости от обрабатываемого материала
- Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерении, развертывании и нарезании резьбы
- Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов и сверл
- Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
- Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий
- Способы и приемы статической балансировки деталей

- Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков
- Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей сложных машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения
- Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей сложных машиностроительных изделий
- Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 7-го качества
- Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 9-й степени
- Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 9-й степени точности
- Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 5-й степени
- Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования приборов для контроля шероховатости поверхностей
- Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха
- Основы организации системы менеджмента качества организации
- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы практики

Всего в объеме (480 час.).

в том числе:

Учебная практика – (480 час.)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Слесарная обработка деталей и сборка изделий машиностроения** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Разрабатывать чертежи и электронные макеты деталей, узлов, агрегатов функциональных систем авиационных двигателей
ПК 1.3.	Осуществлять работу с конструкторской документацией на детали, узлы, агрегаты функциональных систем авиационных двигателей
ПК 3.3.	Проверять качество выполняемых работ на производственном участке
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики

Наименование профессионального модуля	Наименование и вид практики	Объем времени, отводимый на практику		Форма проведения (концентрированная, рассредоточенная)
		нед.	час.	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь механо-сборочных работ)	УП.04 Учебная практика	13	480	Концентрированная

2 Содержание учебной практики УП 04.01

Наименование разделов практики	Виды работ на практике	Объем часов
1 курс 1 семестр		120
1. Знакомство с организацией	Проведение инструктажа. Ознакомление с предприятием, режимом и графиком работы, правилами распорядка на предприятии.	4
2. Экскурсия в ПУЦ.	Знакомство с рабочим местом, оборудованием и оснащением рабочего места.	4
3. Изучение нормативной и конструкторской документации, используемой в отделе	Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Виды технологической документации, используемой в организации Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости Способы расчета конусности поверхностей деталей Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей	8
4. Изучение основ слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности.	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ	6
	Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов	6
	Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Марки и свойства инструментальных материалов	6
	Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий	6
	Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы	6
	Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений	6
	Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей	6

	машиностроительных изделий средней сложности	
	Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий	6
	Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий	4
	Правила эксплуатации станков для обработки отверстий	4
	Типовые технологические режимы обработки отверстий	4
	Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала	4
	Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкерованием отверстий и нарезании резьбы	4
	Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов	6
	Устройство, правила использования и органы управления токарно-шлифовальных станков	6
1 курс 2 семестр		180
5.Основы слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности.	Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий	6
	Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения	6
	Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го качества	6
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени	6
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности	6
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени	6

	Способы и приемы статической балансировки деталей	6
	Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков	6
6. Выполнение слесарной обработки деталей средней сложности	Разметка деталей машиностроительных изделий средней сложности	4
	Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности	4
	Гибка деталей машиностроительных изделий средней сложности	4
	Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Шабрение плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Сверление, рассверливание и зенкерование отверстия на станках и переносными механизированными инструментами	4
	Использование кондукторов для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности	4
	Выбор технологических режимов обработки отверстий	6
	Выбор инструмента для нарезания резьбы	6
	Нарезание наружной резьбы плашками вручную	6
	Нарезание внутренней резьбы метчиками вручную и на станках	6
	Использование СОТС при сверлении и нарезании резьбы	6
	Затачивание слесарных инструментов в соответствии с обрабатываемым материалом	6
	Контроль геометрических параметров, определение качества заточки слесарных инструментов и сверл	6
	Выявление причин дефектов, предупреждение возможных дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	6
	Работа со стандартными контрольно-измерительными инструментами для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го качества	6
	Работа со стандартными контрольно-измерительными инструментами для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени	6

	Работа со стандартными контрольно-измерительными инструментами для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени	4
	Работа со стандартными контрольно-измерительными инструментами для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени	4
	Контроль шероховатости поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами	4
	Выполнение статической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности	4
	Выполнение динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности	4
6. Завершение прохождения практики	Оформление отчета по практике	4
7. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	Защита отчета по практике	4
Итого за 1 курс		300
Наименование разделов практики	Виды работ на практике	Объем часов
2 курс 3 семестр		120
1. Знакомство с организацией	Проведение инструктажа. Ознакомление со службами предприятия и отделов, распорядком работы и функциональными обязанностями подразделений отделов. Изучение функциональных обязанностей, знакомство с работой смежных служб и подразделений предприятия. Знакомство с рабочим местом, оборудованием и оснащением рабочего места.	4
2. Экскурсии в смежные цеха предприятия.	Лекции ведущих специалистов предприятия по вопросам организации производства испытаний и применения технических средств, обеспечивающих повышение производительности труда.	4
3. Изучение технологического процесса сборки узлов	Изучение инструкции по очистке, смазке и осмотру деталей авиационных двигателей Проверка комплектности, маркировки, промывка деталей и узлов авиационных двигателей Порядок комплектования узлов деталей и агрегатов двигателей	12

	Промывка после прокачки корпуса и втулки агрегатов авиационных двигателей	
	Клеймение и маркирование деталей авиационных двигателей	10
	Внешняя расконсервация и консервация деталей и узлов	12
	Контроль комплектности деталей и узлов авиационных двигателей Проверка качества деталей перед выполнением сборочных операций	10
	Основные виды соединений авиационных двигателей и агрегатов Правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия	12
	Сборка несложных по конструкции узлов авиационных двигателей и агрегатов	18
	Установка крепежных элементов в сборочные отверстия	18
	Шплинтовка неответственных деталей и узлов авиационных двигателей и агрегатов Выполнение шплинтовки деталей авиационных двигателей Выполнение в процессе сборки узлов авиационных двигателей контролки деталей	18
	Соединение трубопроводов с применением различных по конструкции соединителей Сборка несложных узлов авиационных двигателей без выполнения точной подгонки с установкой крепежных элементов в сборочные отверстия Технология сборки и разборки узлов авиационных двигателей, не требующей точной подгонки	18
	Измерение поверхностей деталей узлов и агрегатов авиационных двигателей Виды, назначение и порядок применения универсальных средств измерения и контроля при слесарной обработке деталей авиационных двигателей Основы системы допусков и посадок, технических измерений, отклонение от формы и расположения поверхностей, понятие о шероховатости (качестве) поверхностей	18
	Виды и конструкция инструмента, применяемого при обработке деталей авиационных двигателей, правила пользования им Культура производства при выполнении работ по сборке узлов авиационных двигателей Трудовые действия выполняются под руководством слесаря-сборщика более высокой квалификации	18
	4. Изучение нормативной и конструкторской документации, используемой в отделе	
	Изучение стандартов, инструкций, технических условий, конструкторской документации. Изучение методик и технических заданий	4

5. Завершение прохождения практики	Оформление отчета по практике	2
6. Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	Защита отчета по практике	2
2 курс 4 семестр		180
7. Выполнение технологического процесса сборки, разборки и демонтажа узлов	Комплектование деталей, составных частей и технологических узлов. Заполнение комплектующей и сопроводительной ведомости.	4
	Разборка отдельных систем и узлов ГТД	24
	Совмещение рисок взаимного расположения деталей	6
	Регулировка при образовании болтовых, винтовых, шпоночных и шлицевых соединений. Контроль люфта рессор. Контроль синхронности перемещения гидроцилиндров	12
	Соединение трубопроводов с применением различных по конструкции соединителей. Контроль отсутствия монтажных напряжений. Контроль срока годности маслоуплотнительных колец.	24
	Оформление сопроводительной документации в соответствии с требованиями ТП	4
	Демонтаж насосов и агрегатов авиационных двигателей. Контроль глушения внутренних полостей агрегатов.	18
	Демонтаж на узлы турбин ГТД. Контроль состояния поверхностей лабиринтного уплотнения.	24
	Демонтаж регулирующих тяг и тяг дроссельных заслонок. Контроль стопорения и пломбирования регулирующих элементов	18
	Разборка узлов авиационных двигателей.	42
4. Завершение практики (дифференцированный зачет)	Оформление и сдача отчета по практике.	4
Итого		480

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и/или подразделениях организации любой организационно-правовой формы и формы собственности, деятельность которых соответствует профилю профессионального модуля.

4.2. Информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум (для СПО) [Электронный ресурс] - Москва: КноРус, 2016 - 172 с. <http://www.book.ru/book/917887>

2. Кулагин В. В. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок: учебник: в 2 кн. / В. В. Кулагин, В. С. Кузьмичев - Москва: Машиностроение, 2013 Кн. 1: Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термогазодинамический анализ: Кн. 1: Основы теории ГТД. Рабочий процесс и термогазодинамический анализ [Электронный ресурс] - 334 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37009

3. Дубов, Г.М. Методы и средства измерений, испытаний и контроля : учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.М. Дубов, Д.М. Дубинкин. — Электрон. дан. — Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6659>.

Дополнительная литература:

1. Кулагин, В.В. Теория, расчет и проектирование авиационных двигателей и энергетических установок : учебник : в 2 кн. / В. В. Кулагин, В. С. Кузьмичев .— 3-е изд., испр. — Москва : Машиностроение, 2013 .— (Для вузов) .— ISBN 978-5-94275-692-5. Кн. 2: Основы теории ГТД. Совместная работа узлов выполненного двигателя и его характеристики [Электронный ресурс] .— Москва : Машиностроение, 2013 .— 280 с. : ил. — Допущено Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Двигатели летательных аппаратов» и специальности «Авиационные двигатели и энергетические установки» .— Библиогр.: с. 259-262. — Доступ по логину и паролю из сети Интернет .— ISBN 978-5-94275-694-9 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37010>.

Периодические издания:

1. Тисарев, А.Ю. Управление радиальными зазорами в турбине авиационного двигателя. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П.А. Соловьева. — 2013. — № 2. — С. 83-88. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/294027>.

2. Безъязычный, В.Ф. Технология изготовления закрытого венца блока зубчатых колес ГТД [Электронный ресурс] / В.Ф. Безъязычный, Е.В. Шеховцева. // Известия ТулГУ. Технические науки. — Электрон. дан. — 2013. — № 8. — С. 19-27. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/294888>.

3. Смирнов, В.В. Применение аддитивных технологии для изготовления деталей из интерметаллидных сплавов на основе титана [Электронный ресурс] / В.В. Смирнов, А.А. Ганеев, Е.Ф. Шайхутдинова. // Ползуновский Альманах. — Электрон. дан. — 2013. — № 2. — С. 78-80. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302291>.

4. Кутилин, С.Г. Особенности технологического процесса изготовления деталей компрессоров авиационных ГТД из полимерных композиционных материалов. [Электронный ресурс] / С.Г. Кутилин, Т.Д. Кожина. — Электрон. дан. // Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П.А. Соловьева. — 2014. — № 1. — С. 48-54. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/294030>.

4.3. Общие требования к организации практики

Реализация программы практики предполагает итоговую (концентрированную) практику. Сроки прохождения практики определяются графиком учебного процесса.

Для проведения практики разработана следующая документация:

- рабочая программа практики;
- краткая инструкция студенту-практиканту (приложение 1);
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- направление на практику и справка-подтверждение о прохождении практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики.

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета. Промежуточная аттестация проводится при условии наличия положительного аттестационного листа по практике, положительного отзыва руководителя практики от организации; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с содержанием практики.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации руководителя практики от техникума: наличие высшего образования, соответствующего профилю профессионального модуля. Требования к квалификации руководителя практики от предприятия: наличие опыта работы в сфере деятельности, соответствующего профилю профессионального модуля, не менее 3 лет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Отчетность по практике

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от техникума в процессе мониторинга прохождения практики студентами на рабочих местах и приёма отчетов о практике, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Отчет по практике должен содержать (приложение 1):

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- приложение
- аттестационный лист;
- дневник практики.

5.2. Порядок подведения итогов практики

Оформленный отчет представляется студентом не позже трех дней после установленного срока прохождения практики. Руководитель практики от техникума проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Оценка защиты отчета по практике осуществляется по следующим критериям:

1. Активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности в период прохождения практики;
2. Качество содержания и уровень выполнения отчета о прохождении практики;
3. Защита результатов практики;
4. Оценка прохождения практики руководителем практики от организации.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно, в свободное от учебы время.

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины, направляется на практику повторно, в свободное от учебы время или отчисляется из техникума в установленном порядке.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Студент, на защитивший в установленные сроки отчет по практике, считается имеющим академическую задолженность.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ

1. Перед выездом на практику необходимо:

- 1.1. Подробно выяснить: характер и сроки практики; подробный адрес базы практики.
- 1.2. Получить у руководителя практики от техникума направление на практику и рабочую программу практики.

2. Прибыв на место практики, студент-практикант обязан:

- 2.1. Явиться в управление организации, учреждения и отметить в дневнике дату прибытия.
- 2.2. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и техникой безопасности в организации, учреждении и неуклонно их выполнять.

3. Обязанности студента в период производственной практики

- 3.1. Не позднее следующего дня по прибытии в организацию стать на табельный учет и приступить к работе.
- 3.2. При пользовании техническими материалами предприятия строго руководствоваться установленным порядком их эксплуатации.
- 3.3. Систематически вести дневник практики.
- 3.4. Отчет должен составляться по окончании каждого этапа практики и окончательно оформляться в последние дни пребывания студента на месте практики. Отчет должен представлять собой систематическое изложение выполненных работ, иллюстрироваться схемами, чертежами, эскизами. Основу содержания отчета должны составлять личные наблюдения, критический анализ и оценка действующих технических средств, процессов и методов организации работ, а также, выводы и заключения.
- 3.5. Перед отъездом с места практики студент должен получить на это разрешение руководителя от организации отметить в дневнике дату и заверить ее печатью.

4. Возвратившись с производственной практики, необходимо

- 4.1. Представить руководителю практики от техникума дневник и отчет о прохождении практики.

5. Правила ведения дневника

- 5.1. Дневник заполняется регулярно и аккуратно, так как записи в нем являются основанием для контроля за прохождением практики.
- 5.2. Периодически (не реже 2 раз в неделю) студент обязан представлять дневник на просмотр руководителю практики от организации.
- 5.3. По окончании практики студент должен сдать свой дневник и отчет на проверку руководителю практики от техникума.

РАССМОТРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
Протокол №1 от «30» августа 2024 г.

/ М.И. Нигматуллина
«30» августа 2024 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

УП.04.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

по специальности **24.02.02 Производство авиационных двигателей,**
(наименование специальности)

утвержденную _30.08.2024_ на 2024-2025 учебный год
(дата утверждения)

№ п/ п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/изменения
		Было	Стало	
1.	Титульный лист: Рабочей программы дисциплины; Фонда оценочных средств	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий»	В соответствии с ч. 4 ст. 57, ч. 1 ст. 58 Гражданского кодекса Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ, в соответствии с приказом Минобрнауки России от 08.07.2022 г. № 644 «О реорганизации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный университет» и федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский университет науки и технологий», ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (ОГРН 1220200037474 / ИНН 0274975591) является правопреемником реорганизованных вузов – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет».
2.	Титульный лист: Рабочей программы дисциплины; Фонда оценочных средств	Уфимский авиационный техникум	Уфимский авиационный техникум	

