

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 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Наименование специальности

24.02.02 Производство авиационных двигателей

Квалификация выпускника

Техник

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 24.02.02 «Производство авиационных двигателей», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 21.04.2014 № 363.

Содержание

	Стр.
1. Паспорт программы производственной практики (преддипломной)	4
2. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной)	6
3. Структура и содержание производственной практики (преддипломной)	8
4. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной)	11
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)	14
6. Адаптация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	20
7. Приложение	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является составной частью (разделом) программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности среднего профессионального образования 24.02.02 «Производство авиационных двигателей»

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Конструкторско-технологическая деятельность
 - Производственно-технологическая деятельность
 - Организационно-управленческая деятельность
- и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Анализировать техническое задание на проектирование изделия или узла с последующим выбором оптимального конструкторского решения.

ПК 1.2. Анализировать надежность изделия.

ПК 1.3. Выполнять типовые и специальные расчеты.

ПК 1.4. Анализировать технологичность конструкции изделия.

ПК 1.5. Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию на основе применения ИКТ.

ПК 1.6. Участвовать в испытаниях опытных образцов изделий, узлов, систем, оформлении результатов испытаний.

ПК 2.1. Разрабатывать технологические процессы на узлы средней сложности со формированием необходимой технологической документации на основе применения ИКТ.

ПК 2.2. Внедрять и сопровождать технологические процессы.

ПК 2.3. Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства.

ПК 2.4. Контролировать параметры качества и соблюдение технологической дисциплины.

ПК 2.5. Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени и определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию работы структурного подразделения.

ПК 3.2. Обеспечивать выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

ПК 3.3. Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ.

ПК 3.4. Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности.

ПК 4.1. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии

ПК 4.2. Разрабатывать техническую документацию по испытаниям конструируемого изделия, по проверке и освоению объектов техники и технологических процессов.

ПК 4.3. Разрабатывать методику диагностирования деталей и сборочных единиц двигателя.

ПК 4.4. Разрабатывать и внедрять автоматизированные системы в производство.

1.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной):

Углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно – правовых форм.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломной)

Всего 6 недели (216 часа)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В результате освоения программы производственной практики (преддипломной) обучающийся должен развить общие и профессиональные компетенции, углубить первоначальный практический опыт.

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
ПК 1.1	Анализировать техническое задание на проектирование изделия или узла с последующим выбором оптимального конструкторского решения
ПК 1.2	Анализировать надежность изделия
ПК 1.3	Выполнять типовые и специальные расчеты
ПК 1.4	Анализировать технологичность конструкции изделия
ПК 1.5	Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию на основе применения ИКТ.
ПК 1.6	Участвовать в испытаниях опытных образцов изделий, узлов, систем, оформлении результатов испытаний.
ПК 2.1.	Разрабатывать технологические процессы на узлы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации с применением ИКТ.
ПК 2.2.	Внедрять и сопровождать технологические процессы.
ПК 2.3.	Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства.
ПК 2.4.	Контролировать параметры качества и соблюдение технологической дисциплины.
ПК 2.5.	Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени и определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов.
ПК 3.1.	Осуществлять оперативное планирование и организацию работы структурного подразделения.
ПК 3.2.	Обеспечивать выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
ПК 3.3.	Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ.
ПК 3.4.	Оценивать экономическую эффективность производственной

	деятельности.
ПК 4.1.	Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии
ПК 4.2.	Разрабатывать техническую документацию по испытаниям конструируемого изделия, по проверке и освоению объектов техники и технологических процессов.
ПК 4.3.	Разрабатывать методику диагностирования деталей и сборочных единиц двигателя.
ПК 4.4.	Разрабатывать и внедрять автоматизированные системы в производство.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Быть готовым к самостоятельной трудовой деятельности по видам профессиональной деятельности:

- Конструкторско-технологическая деятельность
- Производственно-технологическая деятельность
- Организационно-управленческая деятельность
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1 Структура преддипломной практики

Коды формируемых компонентов	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отводимого на практику	Сроки проведения
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК1.4 ПК1.5 ПК1.6 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК3.1 ПК3.2 ПК3.3 ПК3.4 ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9	ПМ01 «Конструкторско-технологический модуль» ПМ02 «Производственно-технологический модуль» ПМ03 «Организационно-управленческий модуль» ПМ04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и должностям служащих»	144 часа	8 семестр

3.2 Тематический план производственной практики (преддипломной)

Код ПК	Наименование профессионального модуля	Наименование тем преддипломной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1	ПМ01 «Конструкторско-технологический	Тема 1.Ознакомление с предприятием. Т.Б. Объем и содержание дипломного	6 часов

ПК 1.2	модуль» ПМ02 «Производственно-технологический модуль» ПМ03 «Организационно-управленческий модуль»	проекта	
ПК 1.3		Тема 2. Выполнение обязанностей дублеров. Изучение конструкции и принципа работы	36 часов
ПК 2.1		Тема 3. Изучение работы отдельных подразделений предприятия	12 часов
ПК 2.2		Тема 4. Производственные экскурсии	12 часов
ПК 2.3		Тема 5 Изучение технологического процесса сборки и испытаний ГТД	18 часов
ПК 2.4		Тема 6. Изучение и использование оборудования рабочего места мастера	24 часа
ПК 2.5		Тема 7. Сбор и систематизация материалов для дипломного проектирования	24 часа
ПК 3.1		Тема 8. Оформление отчета и получение характеристики и аттестационного листа	12 часов
ПК 3.2			
ПК 3.3			
ПК 4.1			
ПК 4.2			
ПК 4.3			
ПК 4.4			
		Итого:	144

3.3 Содержание преддипломной практики

Наименование тем практики	Содержание
Тема 1	<p>Руководитель практики знакомит обучающегося со структурой предприятия, основными видами ремонтируемого оборудования, системой материально – технического снабжения, функциями специалистов. Проводиться инструктаж по техники безопасности. Обучающихся знакомят с правилами внутреннего распорядка и определяется объем разделов дипломного проекта с учетом специфики предприятия. Учебная цель: ознакомится с базой прохождения практики и ее задачами. Обеспечение сбора материала для выполнения дипломного проекта.</p> <p>Обучающийся должен по этому разделу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать краткую характеристику ремонтируемого оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> - составить структуру предприятия; - кратко изложить действующие на предприятии правила внутреннего распорядка, охраны труда.
Тема 2	Изучить назначение, конструкцию и принцип работы ГТД и его элементов. Составить технологическую схему сборки или испытаний, составить комплектовочную карту, маршрутную карту, операционные карты и карты эскизов или сборочный чертеж, разработать спецификацию и оценить надежность. Обучающийся должен уметь читать чертежи, пользоваться ГОСТ, ЕСКД.
Тема 3	Обучающийся должен ознакомиться с обязанностями инженерно технических работников среднего звена в отдельных подразделениях предприятия. Обучающийся обязан выполнить работы в плановом – экономическом отделе, отделе труда и заработной платы, отделах экономической информации, главного механика, главного энергетика и т.д.
Тема 4	Обучающийся должен ознакомиться со вспомогательными подразделениями производства, а так же с другими предприятиями соответствующего профиля.
Тема 5	Организация сборки и испытания ГТД. Периодичность и организация работ. Методы диагностики отказов и обнаружения дефектов. Документация. Технология сборки или испытания элементов ГТД. Обучающийся должен разработать техпроцесс сборки или испытания элементов ГТД в соответствии с темой дипломного проекта.
Тема 6	Назначение оборудования. Структура рабочих мест участка. Мероприятия по охране окружающей среды. Обучающийся должен разработать план участка сборки или испытания элементов ГТД.
Тема 7	Сбор материала для выполнения дипломного проекта осуществляется обучающимся в соответствии с перечнем вопросов, предусмотренных дипломными заданиями и проводится на протяжении всего периода преддипломной практики. Систематизация отобранных материалов завершается в течение времени, специально выделенного для этой цели настоящей программой.
Тема 8	Отчет составляется на основании записей в дневнике по каждому разделу практики в соответствии с программой и перечнем разделов и тем задания на дипломное проектирование, а также систематизированного материала, отобранного по теме дипломного проекта. Преподаватель – руководитель практики проставляет обучающемуся зачет. Обучающийся по этому разделу должен проанализировать и систематизировать материал, собранный к выполнению дипломного проекта, указать полученную тему – задание на дипломное проектирование, приложить к дневнику – отчету перечень подобранного для проектирования материала. Заполнить отчет по преддипломной практике.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют наставников;
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1. Оборудование: персональные компьютеры, паяльные станции, паяльники, осциллографы, электрорадиоизмерительные приборы.

2. Инструменты и приспособления: плоскогубцы, кусачки, бокорезы, пинцет, оловоотсосы, и т.п.

4.2 Информационное обеспечение производственной практики (преддипломной). Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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 образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся на основе договоров, заключаемых между УГАТУ и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики (преддипломной). Преддипломная практика проводится непрерывно на 4 курсе в 8 семестре в течение 4 недель после освоения учебной практики и практики по профилю специальности. Продолжительность производственной практики для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ), в возрасте 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 91 ТК РФ).

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от техникума и от организации об уровне освоения ПК; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению ОК в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целями практики.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (преддипломной).

Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

Руководителями практики от техникума назначаются преподаватели общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла, которые должны иметь высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

Руководителями производственной практики (преддипломной) от организации, как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты практики определяются программами практик, разрабатываемыми техникумом. В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от техникума в процессе выполнения обучающимися работ в организациях, а также сдачи обучающимся отчета по практике, аттестационного листа с характеристикой по освоенным компетенциям.

Результаты формирования общих и профессиональных компетенций выражаются в уровнях: высоком, среднем и низком.

Высокий уровень – обучающегося уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.

Средний уровень – обучающегося выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.

Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающегося нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Общие компетенции		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии: - прохождение производственной практики в полном объеме, без замечаний со стороны руководителей практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ на производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач при выполнении заданий.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ на учебной практике.
ОК 3. Решать профессиональные задачи, принимать решения в нестандартных ситуациях.	Успешное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении заданий.	Мониторинг и рейтинг качества выполнения работ на производственной практике.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 4. Осуществлять поиск, использование информации, необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Умение получать необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные.	Подготовка к зачету по преддипломной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с рабочими, наставниками и руководителями практики в ходе обучения и выполнения производственного задания; Умение работать в бригаде.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения производственной практики;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Ознакомление с инновациями в области разработки конструкторской документации.	Результаты зачёта по программе практики;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация самостоятельных занятий при изучении разделов практики;	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;
ОК 9. Быть готовым к изменениям технологий в профессиональной деятельности.	Анализ инноваций в области разработки конструкторской документации.	Результаты квалификационного зачёта по программе практики;
Профессиональные компетенции		
ПК1.1. Анализировать техническое задание на проектирование изделия или узла с последующим выбором оптимального конструкторского решения	Чтение чертежей; Назначение критериев технического задания; Определение технических требований на СЕ; Составление спецификаций сборочных чертежей; Определять показатели	Разработка конструкторской документации; объяснение, чтение чертежей; составление сопутствующей документации; проработка технического задания на проект

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	технического уровня проектируемых объектов.	
ПК1.2. Анализировать надежность изделия	Применение критериев оценки качества и надежности двигателей.	Выполнение типовых расчетов надежности
ПК1.3. Выполнять типовые и специальные расчеты	Правильность составления расчетных схем; Выполнение расчетов сборочных размерных цепей.	Составление и расчет типовых и специальных расчетов для дипломного проекта;
ПК1.4. Анализировать технологичность конструкции изделия	Применение критериев для оценки технологичности.	Расчет показателей технологичности узла с выбором критериев .
ПК1.5. Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию на основе применения ИКТ.	Выполнение чертежей с использованием ИКТ; Применение основных профессиональных программ ИКТ.	Разработка конструкторской документации (чертежей деталей) с использованием программ Компас, Оформление извещений и сопутствующей конструкторской документации
ПК1.6. Участвовать в испытаниях опытных образцов изделий, узлов, систем, оформлении результатов испытаний.	Критерии выбора оборудования для проведения испытаний; Анализ характеристик основных элементов двигателя; Правила оформления результатов испытаний; Разрабатывать методику диагностирования деталей и сборочных единиц; виды испытаний и оборудование.	Изучение программы испытаний; Оформление результатов испытаний (протоколов); Описание методик диагностирования и испытаний узла; Составление технологической карты испытаний.
ПК2.1. Разрабатывать технологические процессы на узлы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации с применением ИКТ.	Чтение чертежей; Назначение критериев технического задания; Определение технических требований на СЕ; Составление спецификаций сборочных чертежей; Определять показатели технического уровня проектируемых	Текущий контроль и оценка в форме: – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	объектов. Нормировать точность;	
ПК2.2. Внедрять и сопровождать технологические процессы.	Выполнение чертежей с использованием ИКТ; Применение основных профессиональных программ ИКТ;	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК2.3. Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства.	Правильность составления расчетных схем; Составление и расчет сборочных размерных цепей; Применение основных законов технической механики;	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК2.4. Контролировать параметры качества и соблюдение технологической дисциплины.	Применение критериев для оценки качества;	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК2.5. Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени и определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов.	Оценивать экономическую производственную эффективность.	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК3.1. Осуществлять оперативное планирование и организацию работы структурного подразделения.	– Планирование и организация работ производственного участка по установленным срокам,	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – письменных и устных индивидуальных заданий; – открытых и закрытых

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>обеспечение.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Правильное оформление первичных документов. – Осуществление руководства работой производственного участка. <p>-Организация подготовки производства, рациональной расстановки рабочих</p>	<p>тестов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – игровых заданий; – защиты практических занятий; – зачеты по преддипломной практике;
ПК3.2. Обеспечивать выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.	<ul style="list-style-type: none"> – Контролирование выполнения технологических процессов в соответствии с документацией. <p>-Оперативное выявление и устранение причины их нарушения, проверять качество выполненных работ.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменных и устных индивидуальных заданий; – открытых и закрытых тестов; – игровых заданий; – защиты практических занятий; – зачеты по преддипломной практике;
ПК3.3. Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ.	<ul style="list-style-type: none"> – Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда. <p>-Осуществление инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменных и устных индивидуальных заданий; – открытых и закрытых тестов; – игровых заданий; – защиты практических занятий; – зачеты по преддипломной практике;
ПК3.4. Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности.	Расчет себестоимости сборки узла.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменных и устных индивидуальных заданий;

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		<ul style="list-style-type: none"> – открытых и закрытых тестов; – игровых заданий; – защиты практических занятий; – зачеты по преддипломной практике;
ПК4.1. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии.	Осуществлять оперативное планирование и организацию работы структурного подразделения;	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК4.2. Разрабатывать техническую документацию по испытаниям конструируемого изделия, по проверке и освоению объектов техники и технологических процессов.	Обеспечивать выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;
ПК4.3. Разрабатывать методику диагностирования деталей и сборочных единиц двигателя.	Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ;	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> – письменных и устных индивидуальных заданий; – открытых и закрытых тестов; – игровых заданий; – защиты практических занятий; зачеты по преддипломной практике;
ПК4.4. Разрабатывать и внедрять автоматизированные системы в производство.	Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности	Текущий контроль и оценка в форме: <ul style="list-style-type: none"> – наблюдения за процессом деятельности в ходе выполнения практических заданий и проверка отчетов;

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 2):

- титульный лист;
- задание;
- содержание;
- введение (техническое описание узла);
- эскиз узла (на формате А4);
- общие технологические требования, предъявляемые к сборке узла (по технологии);
- описание технологического процесса сборки, испытания (словесное краткое описание каждой операции с указанием применяемого оборудования, инвентаря, инструмента, приспособления, вспомогательных материалов, нормы времени на операцию);
- приложение (КК, МК, ОК, КЭ)
- аттестационный лист;
- характеристика (освоенные компетенции);
- 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.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого - медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
УФИМСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 24.02.02. «ПРОИЗВОДСТВО АВИАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ»

ОТЧЕТ

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

НА ТЕМУ: _____

Обучающийся

_____ (_____)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(группа)

Руководитель практики от предприятия

М.П.

_____ (_____)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(должность)

Руководитель практики от _____

(дата)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по производственной практике (преддипломной)

обучающегося

_____ (фамилия, имя, отчество)

группы _____

специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей»

УАТ ФГБОУ ВО «УУНиТ»

Место прохождения практики _____

Период прохождения практики _____

Профессия _____

Виды выполняемых работ:

Трудовая дисциплина _____

(указать дни прогулов)

Руководитель практики
от предприятия

_____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

М.П.

(должность)

Руководитель подразделения
предприятия

_____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

(должность)

Руководитель практики

от техникума

_____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ на преддипломную практику

обучающемуся _____
(фамилия, имя, отчество)

группы _____
специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей»

СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЯ:

Сбор материалов по теме дипломного задания:

- изучить конструкцию узла двигателя, являющегося темой дипломного проекта и технического требования, предъявляемые к нему;
- начертить эскиз узла двигателя в соответствии с темой дипломного проекта (технические требования, предъявляемые к нему, записать в дневник практики);
- дать описание: узла двигателя, в котором указать назначение, условия работы, точность сборки;
- дать оценку технологичности процесса сборки узла двигателя
- выбрать деталь средней сложности с узла дипломного проекта, начертить эскиз или рабочий чертеж ее и провести конструктивный анализ.
- изучить 2-3 приспособления для установки и закрепления узла двигателя, конструкцию, принцип работы. Выполнить сборочные чертежи этих приспособлений, дать описание их работы. Продумать варианты изменения конструкции приспособлений с целью превращения их в быстродействующие (с применением пневматического или гидравлического привода)
- ознакомиться с расположением оборудования в цехе (участке), с организацией рабочих мест, с организацией транспортного хозяйства, с условиями охраны труда и техники безопасности (ограждения, -освещение, вентиляция, меры противопожарной безопасности и т.д), с размещением бытовых помещений (эскиз участка сборки узла).
- ознакомиться с организацией технического контроля в цехе (участке), методами контроля, расположением контрольных точек, окончательным контролем и основными контрольно-измерительными средствами (эскиз контрольных измерительных приспособлений).
- продумать и записать в дневник практики варианты изменения техпроцесса применительно к заданным условиям производства.

В процессе преддипломной практики обучающийся должен:

1. Изучить:

1.1 Сборочный чертеж узла:

- изображения (виды, разрезы, сечения, номера позиций);
- спецификацию (сборочные единицы, детали, стандартные изделия);
- размеры, выдерживаемые при сборке;
- посадки в сопряжениях;
- массу узла;
- технические требования на сборку.

1.2 Техническое описание узла:

- назначение;

- устройство;
- работу.

1.3 Базовый технологический процесс сборки узла:

- порядок и содержание операций;
- применяемое технологическое оснащение (оборудование, инвентарь, инструменты, приспособления);
- применяемые вспомогательные материалы;
- нормы времени на выполнение операций;
- наблюдать выполнение каждой операции технологического процесса сборки узла на рабочих местах.

1.4 Конструкцию приспособления, применяемого при выполнении одной из операций технологического процесса сборки узла:

- сборочный чертеж (изображения, спецификацию, технические требования, размеры, посадки, массу);
- рабочие чертежи деталей, входящих в приспособление;
- принцип работы;
- основные элементы (установочные, зажимные, вспомогательные, делительные, измерительные, направляющие, корпус).
- наблюдать выполнение операции с применением изученного приспособления на рабочем месте.

1.5 Технологическое и подъемно-транспортное оборудование, инвентарь, применяемые на участке для выполнения технологического процесса:

- габариты (длину, ширину по крайним точкам) и контур (очертания) технологического оборудования;
- условное обозначение подъемно-транспортного оборудования.

1.6 Средства обеспечения безопасных условий труда на участке (вентиляция, противопожарные).

2. Сформулировать:

2.1 Описание узла.

2.2 Технические требования к сборке узла (по чертежу).

2.3 Описание технологического процесса

2.3 Описание приспособления

3. Оформить:

3.1 Технологическую документацию:

- комплектовочную карту (КК), формы 6, 6а, 7, 7а по ГОСТ 3.1123-84;
- маршрутную карту (МК), формы 2, 1б, 4, 3б по ГОСТ 3.1118-82;
- операционные карты (ОК), формы 1, 1а, 2, 2а по ГОСТ 3.1407-86 (на сборочные операции);
- карты эскизов (КЭ), формы 6, 6а, 7, 7а, 8, 8а по ГОСТ 3.1105-84 (на сборочные операции).

3.2 Таблицу норм времени на выполнение операций.

3.3 Технологическую схему сборки (с размещением фрагментов чертежа с позициями деталей и узлов) на формате А1. На схеме указать операции подбора деталей, механической обработки, испытаний, контроля.

3.4 Сборочный чертеж приспособления (с указанием габаритных, посадочных, установочных размеров; посадок) на формате А1.

3.5 План участка на формате А1 в масштабе 1:50.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание;
- дневник практики;
- содержание;

- оснащение участка (технологическое и подъемно-транспортное оборудование, инвентарь, средства обеспечения безопасных условий труда);
- нормативные расстояния расположения оборудования (от строительных элементов зданий – стен, колонн; между оборудованием; проходов, проездов);
- план участка (план расположения оборудования в последовательности выполнения операций технологического процесса, рабочих мест, средств обеспечения безопасных условий труда) на формате А4.

Примечание:

В отчете по практике:

- сборочные единицы, детали, стандартные изделия указывать наименованием и номером позиции (вместо шифра), например, втулка поз. 10;
- проставлять трехзначную нумерацию операций, начиная с 005 и далее через 5, т.е. 005, 010, 015, 020 и т.д.

Тема ВКР _____

Дата выдачи задания «_____» _____ 20__ г.

Срок окончания выполнения задания «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики
от техникума

_____ (_____
подпись (фамилия, инициалы)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

специальности 24.02.02. «Производство авиационных двигателей»

группы _____

Место прохождения практики _____

Период прохождения практики _____

[illegible]

[illegible]

Примечание:

1. Дневник практики заполняется обучающимся от руки в день фактического посещения практики и после выполнения работы отдается руководителю практики от предприятия для отметки.
2. Отметка руководителя практики от предприятия (подпись) производится после выполнения обучающимся работы.
3. Отметка руководителя практики от техникума производится заполнением отдельной строки в фактический день посещения практики.

Руководитель практики от предприятия:

М.П.

(фамилия, имя, отчество)

(ДОЛЖНОСТЬ)

« » 20__ г.

(подпись)

ХАРАКТЕРИСТИКА

по производственной практике (преддипломной)

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

группы _____

специальности 24.02.02 «Производство авиационных двигателей»

УАТ ФГБОУ ВО «УГАТУ»

Место прохождения практики _____

Период прохождения практики _____

Профессия _____

Освоенные компетенции:

индекс	Содержание	Отметка об усвоении (нужное зачеркнуть)
1	2	3
ОК	Общие компетенции	Да Нет
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Да Нет
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Да Нет
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Да Нет
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Да Нет
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в профессиональной деятельности	Да Нет
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Да Нет
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Да Нет
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Да Нет
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Да Нет
ПК	Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Анализировать техническое задание на проектирование изделия или узла с последующим выбором оптимального конструкторского решения.	Да Нет
1	2	3
ПК 1.2	Анализировать надежность изделия	Да

		Нет
ПК 1.3	Выполнять типовые и специальные расчеты	Да Нет
ПК 1.4	Анализировать технологичность конструкции изделия	Да Нет
ПК 1.5	Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию на основе применения ИКТ	Да Нет
ПК 1.6	Участвовать в испытаниях опытных образцов изделий, узлов систем, оформлении результатов испытаний.	Да Нет
ПК 2.1	Разрабатывать технологические процессы на узлы средней сложности с оформлением необходимой технологической документации на основе применения ИКТ.	Да Нет
ПК 2.2	Внедрять и сопровождать технологические процессы	Да Нет
ПК 2.3	Обеспечивать технологическую и техническую подготовку производства	Да Нет
ПК 2.4	Контролировать параметры качества и соблюдение технологической дисциплины	Да Нет
ПК 2.5	Принимать участие в разработке технически обоснованных норм времени и определении экономической эффективности проектируемых технологических процессов	Да Нет
ПК 3.1	Осуществлять оперативное планирование и организацию работы структурного подразделения	Да Нет
ПК 3.2	Обеспечивать выполнение правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии	Да Нет
ПК 3.3	Контролировать качество выпускаемой продукции и выполняемых работ	Да Нет
ПК 3.4	Оценивать экономическую эффективность производственной деятельности	Да Нет

Руководитель практики

от предприятия _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

М.П.

(должность)

Руководитель подразделения

предприятия _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

(должность)

Руководитель практики

от техникума _____ (_____)
(подпись) (фамилия, инициалы)

«___» _____ 20__ г.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

/ В.В. Бикмухаметова

«31» августа 2023 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

ПДП Производственная практика(преддипломная)

(наименование дисциплины)

по специальности **24.02.02 Производство авиационных двигателей,**

(наименование специальности)

утвержденную 31.08.2023 на 2023-2024 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	