

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»**

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной работе
ГБПОУ МО «Авиационный техникум
имени В.А. Казакова»
Г.И. Сабельникова



« 4 » 09 2017 года

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 Производство авиационной техники**


основной образовательной программы
среднего профессионального образования

**Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»**

по специальности среднего профессионального образования
25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР


М.А. Фофанова
"04" 08 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УМР


М.В. Иванова
"04" 09 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя
Генеральный директор
«АТБ «ЛИИП»


Козорез Ю.А.
"04" 09 2017 г.



Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники**

Автор программы: Сафонова С.В. преподаватель


подпись

Программа рассмотрена на заседании цикловой (предметной) комиссии
"Производство летательных аппаратов, производство и обслуживание авиационной техники и
общепрофессиональных дисциплин"

Протокол заседания № 1 от «4» сентября 2017 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии

Сафонова С.В. 
подпись

Содержание

- 1. Паспорт программы практики**
 - 1.1. Область применения программы практики
 - 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам
 - 1.3. Место практики в структуре ОПОП
 - 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики
 - 1.5. Место прохождения практики
 - 2. Результаты освоения программы практики**
 - 3. Структура и содержание практики**
 - 4. Условия реализации программы практики**
 - 4.1. Требования к проведению практики
 - 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
 - 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
 - 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса
 - 5. Контроль и оценка результатов практики**
 - 6. Аттестация по итогам практики**
- Приложения** (формы отчета по практике, дневника и др.)

1. Паспорт программы практики по профилю специальности

1.1. Область применения программы производственной практики

Программа производственной практики по профилю специальности является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по специальности **25.02.06 Производство и обслуживание авиационной техники** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **«Производство авиационной техники»** и соответствующих профессиональных компетенций.

Производственная практика студентов производится в соответствии с действующим Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования.

1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам

Задачами практики по профилю специальности являются овладение студентами навыками по одной или несколькими рабочими профессиями в сфере авиационного производства, включая: производство новых изделий или продления жизненного цикла изделий, находящихся на эксплуатации предприятия, закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при теоретическом изучении дисциплин специального цикла.

Содержание практики предполагает приобретение студентом практического опыта, развитие профессионального мышления, а также овладение первоначальным профессиональным опытом, проверку профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности как будущего специалиста.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями **обучающийся** в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.01 «Производство авиационной техники»** должен **иметь практический опыт** в:

- подготовке рабочих мест, оборудования, материалов для реализации технологического процесса в соответствии с инструкциями и регламентами;
- проведение работ по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники;
- изготовлении деталей, сборка узлов, агрегатов, монтаж систем авиационной техники;
- проведении опытно - экспериментальных работ;
- анализе качества результатов реализации технологического процесса производства авиационной техники;
- внесении предложений по совершенствованию нормативной, технической и эксплуатационной документации;

В основу практического обучения студентов должны быть положены **следующие направления:**

- сочетание практического и теоретического обучения;
- использование в обучении достижений науки и техники, передовых методов организации труда, методов работы на современных средствах вычислительной техники с применением возможностей современных информационных технологий;
- поэтапное построение практического обучения по возрастанию сложности задач.

В связи с постоянным совершенствованием производства и развитием технического прогресса, в том числе в сфере информационных технологий, программу практики предполагается систематически дополнять материалами о новых достижениях науки и техники, передовых методах труда, новом оборудовании и программном обеспечении и т.д.

Содержание практики определяет рабочая программа производственной практики, обеспечивающая дидактически обоснованную последовательность овладения студентами системой профессиональных умений и навыков, целостной профессиональной деятельностью и первоначальным профессиональным опытом в соответствии с требованиями ГОС СПО.

Во время практики студенты изучают **роль техника на производстве**; возможность автоматизации производства изделий или ремонтных работ, повышение производительности труда.

В части формирования и закрепления навыков в техническом сопровождении производства летательных аппаратов студенты должны:

знать:

- установленные требования нормативно - технической документации, действующих правил и стандартов по организации и подготовке оборудования, материалов для реализации технологического процесса;
- технические требования к разрабатываемым конструкциям и методы проведения технических расчетов при разработке проекта деталей, узлов, систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации;
- типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства;
- виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования;
- виды режущего и сборочного инструмента, сборочных приспособлений;
- виды особых методов контроля, способы наладки технических средств оснащения;
- назначения и конструкции типовых сборочных приспособлений и заготовительно - штамповочной оснастки;

- порядок проведения опытно - экспериментальных работ, условия и правила применения контрольно - измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры;
- методы выявления и устранения неисправностей;
- порядок ведения технической и технологической документации.

уметь:

- обеспечивать технологическую подготовку оборудования, материалов для реализации технологического процесса;
- анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи;
- разрабатывать рабочий проект деталей и узлов общего вида с внесением необходимых изменений в чертежи конструкций, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;
- определять способы получения заготовок;
- устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности;
- рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовлении и сборку с использованием существующих нормативов;
- осуществлять изготовление деталей, сборку узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники и проведение опытно - экспериментальных работ;
- вносить предложения об изменении в конструкторскую документацию, оформлять изменения и составлять извещения об изменениях;
- использовать средства технического контроля при выполнении технических работ.

1.3. Место производственной практики по профилю специальности в структуре

ОПОП

Производственная практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом после прохождения междисциплинарных курсов МДК 01.01. «*Конструкция и конструкторская документация авиационной техники (узлы, агрегаты, оборудование, системы)*», МДК 01.02. «*Технологии и техническое оснащение производства авиационной техники*», МДК 01.03 «*Основные принципы конструирования деталей*», МДК 01.04 «*Испытания и контроль качества изделий*» в объеме профессионального модуля ПМ.01 «*Производство авиационной техники*».

1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля **ПМ.01 «Производство авиационной техники»** составляет **324 часов (6 недели)**.

Сроки проведения определяются рабочим учебным планом по специальности СПО **Производство и обслуживание авиационной техники** и графиком учебного процесса.

Практика проводится на 4 курсе 6, 8 семестр (144 час.).

1.5. Место прохождения производственной практики по профилю специальности

Закрепление баз практики должно осуществляться на основании договоров с организациями.

Техникум заключает договор с соответствующей организацией об условиях и сроках прохождения практики конкретным студентом (либо группой студентов).

Зачисление студентов на практику и назначение общего руководителя от предприятия оформляется договором (соглашением) или, приказом по предприятию, а также приказом по техникуму.

Учебно-методическое руководство осуществляет руководитель практики от техникума, а общее руководство – руководитель практики от предприятия, как правило, ведущий специалист предприятия в области информатизации.

На конкретном рабочем месте руководство практикой возлагается на специалистов соответствующих служб предприятия.

2. Результаты освоения программы производственной практики

Результатом прохождения производственной практики в рамках освоения профессионального модуля *ПМ.01 «Производство авиационной техники»* является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения (компетенции)
Общие компетенции	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса
ПК 1.2	Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации
ПК 1.3	Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства
ПК 1.4	Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники
ПК 1.5	Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации
ПК 1.6	Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами

3. Структура и содержание производственной практики

Таблица 1 – Структура практики в 8 семестре

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля и МДК	Объем времени, отводимый на практику (час.)	Продолжительность практики (недели)	Семестр
ОК 1 – ОК11; ПК 1.1 – ПК 1.6	<p>ПМ.01 Производство авиационной техники</p> <p>МДК 01.01 Конструкция и конструкторская документация авиационной техники (узлы, агрегаты, оборудование, системы)</p> <p>МДК 01.02 Технологии и техническое оснащение производства авиационной техники</p> <p>МДК 01.03 Основные принципы конструирования деталей</p> <p>МДК 01.04 Испытания и контроль качества изделий</p>	324	6	6, 8

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов	Виды производственных работ
1	Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса.	52	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ установленные требования нормативно-технической документации, действующих правил и стандартов по организации и подготовке оборудования, материалов для реализации технологического процесса; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ обеспечивать технологическую подготовку оборудования, материалов для реализации технологического процесса; ➤ анализировать конструкторскую документацию, читать чертежи;
2	Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации	52	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ технические требования к разрабатываемым конструкциям и методы проведения технических расчетов при разработке проекта деталей, узлов, систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации; ➤ типовые технологические процессы производства деталей, сборки узлов и агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ разрабатывать рабочий проект деталей и узлов общего вида с внесением необходимых изменений в чертежи конструкций, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;

3	Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства	52	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ виды баз, типовые схемы базирования, виды и возможности технологического оборудования; ➤ виды режущего и сборочного инструмента, сборочных приспособлений; ➤ виды особых методов контроля, способы наладки технических средств оснащения; ➤ назначения и конструкции типовых сборочных приспособлений и заготовительно-штамповочной оснастки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определять способы получения заготовок; ➤ устанавливать пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроля по всем операциям в технологической последовательности; ➤ рассчитывать режимы обработки, нормы времени на изготовлении и сборку с использованием существующих нормативов;
4	Проводить опытно-экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники	52	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ порядок проведения опытно-экспериментальных работ, условия и правила применения контрольно-измерительных приборов, инструментов и испытательной аппаратуры; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ осуществлять изготовление деталей, сборку узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники и проведении опытно-экспериментальных работ;
5	Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации.	52	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методы выявления и устранения неисправностей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ вносить предложения об изменении в конструкторскую документацию, оформлять изменения и составлять извещения об изменениях;
6	Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами	54	<p>Практикант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ порядок ведения технической и технологической документации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ использовать средства технического контроля при выполнении технических работ
Оформление отчета		8	
Зачёт		2	
Итого:		324	

4. Условия реализации программы практики

4.1. Требования к проведению производственной практики

Учебно-методическое руководство осуществляет руководитель практики от техникума, а общее руководство – руководитель практики от предприятия, как правило, ведущий специалист предприятия в области производства летательных аппаратов.

На конкретном рабочем месте руководство практикой возлагается на специалистов соответствующих служб предприятия.

Продолжительность рабочего дня студентов при¹:

- прохождении практики для получения первичных профессиональных умений и навыков, не связанной с выполнением производительного (физического) труда, составляет 36 академических часов в неделю независимо от возраста студентов;
- прохождении практики для получения первичных профессиональных умений и навыков, связанной с выполнением производительного (физического) труда на производственном объекте, составляет для студентов в возрасте от 15 до 16 лет не более 24 часов в неделю (ст. 43 КЗоТ РФ) ; в возрасте от 16 до 18 лет и старше - не более 36 часов в неделю (ст. 43 КЗоТ РФ)

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация производственной практики предполагает наличие компьютерной аудитории с необходимым материально-техническим обеспечением:

- компьютер;
- принтер;
- сканер;
- локальная сеть, модем;
- мультимедиапроектор, экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Технологии и технологическое оснащение производства летательных аппаратов
ЭУМК : Электронный учебно-методический комплекс. - М. : Академия, 2017

¹ Письмо от 16 сентября 1999 г. N 16-51-198/16-15 "Рекомендации по применению положения о производственной (профессиональной) практике студентов, курсантов образовательных учреждений среднего профессионального образования

2. Технологическая оснастка [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Ермолаев. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014
3. Бойцов В.В. Сборка агрегатов самолета : Учебное пособие для вузов / В.В. Бойцов, Ш.Ф. Ганиханов, В.Н. Крысин. - М. : ООО "Альянс", 2017

Дополнительные источники:

1. Григорьев, В.П., Приспособления для узлов и агрегатов самолетов и вертолетов: учебное пособие / Григорьев В.П., Ганиханов Ш.В. – М.: Машиностроение, 2011. – 140 с.: черт. – ISBN 5-217-01759-4.
2. Проектирование самолетов: учебник / под ред. С.М. Егера. – 4-е изд. – М.: Логос, 2005. – 648 с.: ил. – ISBN 5-217-01245-5.
3. Барвинок, В.А., Сборочные, монтажные и испытательных процессы в производстве летательных аппаратов: учебное пособие / В.А. Барвинок, В.И. Богданович, П.А. Бордаков. – М.: Машиностроение. 2006. – 574 с.: ил. – ISBN 5-217-02863-7
4. Пытьев, П.Я., Основы технологии в производстве летательных аппаратов: учебник для вузов/ П.Я. Пытьев, Е.П. Корнев. – М.: Машиностроение, 2005. – 398 с.: ил. – ISBN 2-217-02629-

Периодическая литература

1. САПР и графика: журнал/ учредитель ООО КомпьютерПресс. – 1997, июль. – М.: Изд-во КомпьютерПресс, 2015, Ежемес.2015, №1 – 8
2. Авиационно – космическая техника и технология: научно-технический журнал /учредитель АОЗТ «Институт технико – экономических проблем». – 2003, Харьков: Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт», 2013, Ежемес. 2013, №1-12; 2014, № 1-12

Интернет-ресурсы

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - электронные текстовые данные. Режим доступа: [http:// fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru)
2. <http://www.knigafund.ru/> - Электронно-библиотечная система

Программное обеспечение современных информационно- коммуникационных технологий

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий для производственной практики:

- Microsoft Office;
- Система автоматизированного проектирования «КОМПАС – 3D».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, цикловой комиссии "Производство летательных аппаратов, производство и обслуживание авиационной техники и общепрофессиональных дисциплин", имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Организацию и руководство производственной практики осуществляют:

- председатель цикловой комиссии "Производство летательных аппаратов, производство и обслуживание авиационной техники и общепрофессиональных дисциплин",
- руководители практики.

Общие требования к организации производственной практики

Практика может быть организована в организациях (предприятиях) различных форм собственности на основании заключенных договоров между организацией и образовательным учреждением.

Основная документация для проведения практики:

- положение о практике обучающихся (студентов) ГБПОУ МО "Авиационный техникум имени В.А. Казакова";
- программа практики;
- график проведения практики;
- график консультаций по практике;
- договор о прохождении практики;
- аттестационный лист
- индивидуальное задание;
- дневник по практике.

Основные обязанности руководителя практики от техникума:

- провести организационное собрание студентов перед началом практики;
- установить связь с куратором практики от организации, согласовать и уточнить с ним индивидуальный план практики, исходя из особенностей предприятия;
- обеспечить контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы студентов на предприятии;
- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- оказывать методическую помощь студентам при сборе материалов и выполнении отчетов;
- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета с оценкой, которая выставляется руководителем практики на основании оценок

со стороны куратора практики от предприятия, собеседования со студентом с учетом его личных наблюдений.

5. Контроль и оценка результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, выполнять требования внутреннего распорядка предприятия;
- ежедневно согласовывать состав и объём работ с наставником;
- информировать наставника о своих перемещениях по территории предприятия в нерабочее время с целью выполнения отдельных заданий;
- вести записи в дневниках в соответствии с индивидуальным планом;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с руководителем практики от техникума и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий в соответствии с индивидуальным планом.

5.1 Документы, выдаваемые студенту на практику руководителем практикой от учебного заведения:

1. Копия приказа о направлении на практику.
2. Бланк дневника прохождения практики. Дневник заполняется студентом ежедневно и подписывается руководителем практики от предприятия.
3. Бланк отзыва – характеристики о прохождении практики. Заполняется и подписывается руководителем практики от предприятия.
4. Бланк индивидуального задания. Бланк заполняется, согласовывается и подписывается руководителем практики от предприятия и учебного заведения.

5.2 После прохождения практики студент должен сдать руководителю практикой от учебного заведения следующие документы:

1. Копию приказа о зачислении студента на практику в организацию.
2. Дневник прохождения производственной практики, подписанный руководителем практики от организации (предприятия), заверенный печатью.
3. Отзыв – характеристику, подписанную руководителем практики от организации (предприятия), заверенная печатью.
4. Индивидуальное задание, на основании которого пишется отчет.

Отчет содержит разделы:

- содержание
- основная часть.
- заключение.
- список литературы
- приложения (при необходимости)

Студенты должны добросовестно и качественно выполнять порученную работу, отрабатывая и закрепляя приобретенные знания и полученные на практических занятиях навыки. На основании результатов защиты отчета по производственной практике, отзыва-характеристики и оценки работы студента руководителем практики от предприятия выставляется дифференцированный зачет (оценка).

Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ.

Аттестация по итогам производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Для проведения промежуточной аттестации образовательным учреждением разработаны фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки по практике учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Приобретённый практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнения работ по одной или нескольким профессиям должностям служащих при механическом или заготовительном, ремонтном цехе предприятия; <p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять основные операции на конкретном рабочем месте на квалификации рабочего 2-го разряда и знать 	<p>В подразделениях предприятий и организаций</p> <p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение обязанностей на рабочих местах в организации <p>Формы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> – традиционная система отметок в

<p>функциональные обязанности мастера участка;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять отдельные операции по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники, работать по одной из рабочих профессий, квалифицированно анализировать конструкцию агрегатов в соответствии с функциональным назначением и условиями эксплуатации; ▪ разрабатывать технологические процессы механической типовых деталей корпуса летательного аппарата (шпангоута, панели, обечайки и т.п.), выполнять технологичности деталей и назначать комплектность технологического оснащения производства узла или летательного аппарата; <p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ конструкции фюзеляжа, крыла, оперения, двигательных установок, несущих и рулевых винтов, узлов механизации крыла, автоматов перекоса, конструкции деталей и узлов выпускаемых предприятием изделий; ▪ номенклатуру конструкционных материалов, применяемых в конструкции летательных аппаратов; технологические процессы и оборудование заготовительного производства, производственную структуру механических, агрегатно-сборочных сборочных цехов, основные организационные системы производства летательных аппаратов; ▪ об организационной структуре предприятия; ▪ о прогрессивных направлениях развития конструкций летательных аппаратов, технологий, производственного оборудования, организации производства и технологических методах ▪ обеспечения заданного качества и надежности изделий. 	<p>баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p>Методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. <p>Методы оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертная оценка руководителем выполненных работ; – экспертная оценка отчета по производственной практике; – зачет по производственной практике.
--	--

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Общие компетенции		
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>– выбирает способы решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования для производства ЛА</p>	<p>Наблюдение, собеседование, наблюдение за процессами оценки и самооценки, видение путей самосовершенствования, стремление к повышению квалификации</p>
<p>ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>– осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполне-</p>	<p>Наблюдение за организацией деятельности</p>

	ния профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует интерес к будущей профессии – демонстрирует умение организации самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля 	Наблюдение за организацией деятельности
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> – устанавливает контакт с членами группы; – организует совместную деятельность, является ее активным участником; – определяет свою позицию в зависимости от группы и ситуации, принимает личность каждого члена группы, учитывает позицию каждого участника; – создает доброжелательную атмосферу в коллективе. владеет методиками сплочения коллектива и команды; – предупреждает и разрешает конфликтные ситуации; – устанавливает психологический контакт с субъектами взаимодействия; – использует разнообразные средства общения (визуальные, аудиальные и т. д.) 	Наблюдение за организацией деятельности. Написание отчета по производственной практике
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> – использовать нормы современного русского языка в речевом общении; – знать основные единицы языка в их функциональной предназначенности; – владеть приемами создания и обработки владеет приемами создания и обработки разных видов текстов 	Наблюдение за организацией деятельности
ОК 6 Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии, сущность гражданско - патриотической позиции 	Наблюдение за процессом взаимодействия. Проектная деятельность. Самоанализ деятельности. Наблюдение за процессом общения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> – анализирует возможные аварийные ситуации; – определяет последова- 	Наблюдение за организацией деятельности. Выполнение практических

циях	<p>тельность действий персонала в аварийных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществляет самоконтроль качества выполненной работы 	работ и индивидуальных заданий практики.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует методику самостоятельных занятий по физической культуре, – демонстрирует средства и методы развития основных физических качеств 	Наблюдение за организацией деятельности. Выполнение практических работ и индивидуальных заданий практики
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрирует навыки использования прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией деятельности. Выполнение практических работ и индивидуальных заданий практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	<ul style="list-style-type: none"> – использовать языковые, коммуникативные, этические нормы современного русского языка и культуры речи в профессиональном общении; – знать функции языка как средства формирования и трансляции мысли 	Наблюдение за организацией деятельности. Выполнение практических работ и индивидуальных заданий практики
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует выбор правильного решения при разработке эффективной технологии; – определяет цель деятельности в соответствии с требованиями к построению цели; – соотносит цель с планируемым результатом, формулирует цель деятельности конкретную, точную, достижимую 	Наблюдение за организацией деятельности. Выполнение практических работ и индивидуальных заданий практики
Вид профессиональной деятельности: Производство авиационной техники		
Профессиональные компетенции		
ПК 1.1. Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> – Точность и скорость чтения чертежей. – Качество анализа конструктивно-технологических свойств детали (узла) заготовительно – штамповочной и сборочной оснастки, исходя из ее служебного назначения. – Качество рекомендаций по повышению технологичности детали. – Выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, рабочего, мерительного и вспомогательного инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> – формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ; – оценка отчета по выполнению практических работ

	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор маршрута изготовления деталей. Качество анализа и рациональность выбора схем базирования и схем сборки. 	
<p>ПК 1.2. Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение видов и способов получения заготовок. – расчет величины припусков и размеров заготовок. – качество оформления технологической документации. – расчет коэффициента использования материала, усилия пресса, норм времени. – составление управляющих программ изготовления типовых деталей и узлов. Точность и грамотность оформления технологической документации. 	<ul style="list-style-type: none"> – проверочная работа; – оценка отчета по выполнению практических работ
<p>ПК 1.3. Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность и скорость чтения технологической документации. – владение методиками типовых расчетов при конструировании. – качество проведенных необходимых расчетов для получения требуемой точности и взаимозаменяемости в производстве летательных аппаратов. – правильно проводить отработку первого изделия по изменениям конструкторской и технологической документации и по технологическому предписанию. Выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> – проверочная работа; – оценка отчета по выполнению практических работ; – устный опрос
<p>ПК 1.4. Проводить опытно - экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> – качество разработки и оформления чертежей деталей и узлов ЛА и их систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами. – качество выполнения конструкторской документации с использованием САМ/CAD программ. – создание цифровых параметрических моделей и узлов. Разработка конструкторской документации с применением САПР. 	<ul style="list-style-type: none"> – проверочная работа; – отчеты по самостоятельной работе;

<p>ПК 1.5. Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильно проводить анализ качества выпускаемого изделия на основании действующей документации. – умение вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях. – разрабатывать предложения по совершенствованию технологического процесса. Качество рекомендаций по повышению технологичности детали (узла) заготовительно-штамповочной и сборочной оснастки. 	<ul style="list-style-type: none"> – формализованное наблюдение и оценка результатов практических работ; – оценка отчета по выполнению практических работ
<p>ПК 1.6. Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. – самоанализ и коррекция результатов собственной работы. – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. 	<ul style="list-style-type: none"> – проверочная работа; – оценка отчета по выполнению практических работ

5.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ, ВЫНОСИМЫХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

1. Эксплуатационные нагрузки и внешние воздействующие факторы, влияющие на работоспособность различных деталей.
2. Требования к точности размеров, формы и расположения основных поверхностей деталей.
3. Конструкционные материалы, из которых изготовлены детали различного назначения, их основные механические характеристики.
4. Виды заготовок, из которых изготовлены различные детали (лист, плита, пруток, прокат, пресованный профиль, гнутый профиль, поковка, штампованная из листа заготовка, отливка в кокиль, по выплавляемым моделям, в оболочковые формы, сварная заготовка).
5. Виды обработки резанием, использованные для изготовления деталей (точение, фрезерование, сверление, резьбонарезание, протягивание и др.).
6. Методы термической обработки деталей.
7. Способы упрочнения поверхностей деталей: поверхностное пластическое деформирование.
8. Способы упрочнения поверхностей деталей: поверхностная термообработка, полирование.
9. Виды и назначение покрытий, наносимых на поверхности деталей (упрочняющее, износостойкое, декоративное, защита от коррозии).
10. Методы обнаружения дефектов и контроля состояния деталей, применяемые при ремонте авиатехники (внешний осмотр, обмер, ультразвуковой контроль и т.п.).
11. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей в сборочных процессах, использованные при изготовлении изучаемого объекта: полная взаимозаменяемость, селективная сборка;

12. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей в сборочных процессах, использованные при изготовлении изучаемого объекта: сборка, основанная на применении плазово - шаблонного или эталонно - шаблонного методов.
13. Методы обеспечения взаимозаменяемости деталей в сборочных процессах, использованные при изготовлении изучаемого объекта: сборка по координатно- фиксирующим отверстиям).
14. Приспособления, оснастка и инструменты, применяемые при сборке и ремонте деталей летательных аппаратов.
15. Методы контроля качества сборки: нивелировка.
16. Методы контроля качества сборки: измерение зазоров.
17. Методы контроля качества сборки: измерение величины хода.
18. Методы регулировки выходных параметров различных агрегатов.
19. Организация приемки собранных или отремонтированных агрегатов.
20. Способы консервации агрегатов и узлов и требования к ним.
21. Мероприятия по обеспечению безопасности при проведении технического обслуживания, ремонта, сборочных работ, регулировок, контрольных операций.
22. Организационная структура предприятия и общая схема производства деталей, узлов и агрегатов летательных аппаратов
23. Современные технологические процессы и оборудование производства летательных аппаратов.
24. Основные направления инженерной деятельности в области проектирования и производства летательных аппаратов.



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

ДНЕВНИК

производственной (преддипломной) практики

ПМ.01 Производство авиационной техники

(профессиональный модуль)

Специальность 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»
(код и наименование специальности)

Студента(ки) _____ курса _____ группы

(фамилия, имя, отчество)

Место практики: _____
(наименование организации)

Срок практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Жуковский 201__



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Авиационный техникум имени В.А. Казакова»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

Г.И. Сабельникова

«__» _____ 201__ г.

ЗАДАНИЕ

на производственную практику

ПМ.01 Производство авиационной техники

(название ПМ)

Выдано студенту(ке) ГБПОУ МО «Авиационный техникум имени В.А. Казакова» по специальности 25.02.06 «Производство и обслуживание авиационной техники»
(код и наименование специальности)

_____ курса _____ группы

(ФИО студента)

Для прохождения практики на:

(полное наименование предприятия прохождения практики)

Дата начала практики _____

Дата окончания практики _____

Дата сдачи отчёта по практике _____

Виды работ, обязательные для выполнения (переносится из программы соответствующего ПМ)

Компетенции, подлежащие освоению на практике	Должны иметь практический опыт	Оценка руковод. предпр.	Оценка руковод. техника.
ПК 1.1. Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса. ПК 1.2. Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации. ПК 1.3. Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ подготовке рабочих мест, оборудования, материалов для реализации технологического процесса в соответствии с инструкциями и регламентами; ▪ проведении работ по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники; ▪ изготовлении деталей, сборка узлов, агрегатов, монтаж систем авиационной техники; ▪ проведении опытно - экспериментальных работ; ▪ анализе качества результатов реали- 		

<p>ПК 1.4. Проводить опытно - экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации.</p> <p>ПК 1.6. Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p>зации технологического процесса производства авиационной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ внесении предложений по совершенствованию нормативной, технической и эксплуатационной документации. 		
---	--	--	--

Задание выдал « ____ » « _____ » 20 ____ г. _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Оценка _____

Руководитель практики
от предприятия

_____ (_____)
подпись расшифровка подписи

Руководитель практики
от техникума

_____ (_____)
подпись расшифровка подписи

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

_____ ,
(фамилия, имя, отчество)

обучающий(ая)ся на _____ курсе по специальности СПО _____
_____ ,
(код и наименование специальности)

успешно прошел(ла) _____ практику по профессиональному модулю
(вид практики)

_____ ,
(наименование профессионального модуля)

в объеме _____ часов:
с « _____ » _____ 201__ г. по « _____ » _____ 201__ г.;

В организации _____
(наименование организации)

Виды и качество выполнения работ по

ПМ.01 Производство авиационной техники*

Виды и объем (час) работ, выполненных обучающимся во время практики	Уровень освоения**						Оценка руковод. предпр.	Оценка руковод. техникума
	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПК 1.5	ПК 1.6		
1. Проводить работы по технологической подготовке производства для реализации технологического процесса. 2. Разрабатывать рабочий проект деталей, узлов, систем авиационной техники и выполнять необходимые типовые расчеты в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации. 3. Выполнять работы по изготовлению деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем авиационной техники в соответствии с требованиями единой системы технологической подготовки производства. 4. Проводить опытно - экспериментальные работы и вносить предложения по сокращению сроков изготовления, снижению себестоимости изготовления, повышению качества и ресурса изделия авиационной техники. 5. Осуществлять техническое сопровождение производства авиационной техники и ведение технической и технологической документации. 6. Выполнять работы по контролю качества работ, по производству авиационной техники в соответствии с действующими нормативными документами.								
Итоговая оценка освоения компетенций и качества выполненных работ								

* Виды и объем работ в соответствии с конкретным профессиональным модулем

** Уровень освоения (освоена – 2, частично освоена – 1, не освоена – 0)

Показатели выполнения производственных заданий:

Разряд (рекомендуемый): _____ по рабочей профессии " _____"
название профессии (записать)*

*Рабочая профессия:

- Слесарь-сборщик летательных аппаратов

Уровень теоретической подготовки (*уровень оформления отчета*)

Качество выполненных работ (*удовлетворительно, хорошо, отлично*)

Трудовая дисциплина и соблюдение техники безопасности

Подпись руководителя практики от техникума

_____/_____/_____
Подпись / расшифровка подписи

Дата «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики от организации

_____/_____/_____
Подпись / расшифровка подписи

М.П.

Дата «__» _____ 20__ г.