


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Улан- Удэнский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ
«Авиационный техникум»

 А.Ю. Налётов
«09» сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальности

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Улан-Удэ
2022-2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Требования ФГОС	2
2 Цель производственной практики (преддипломной)	4
3 Перечень развиваемых компетенций	4
4 Сроки производственной практики (преддипломной)	9
5 Место проведения практики (преддипломной)	9
6 Структура и содержание практики	9
7 Рекомендации по организации самостоятельной работы	10
8 Требования к оформлению и содержанию отчета	11
9 Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной):	12

1 Требования ФГОС

Область применения программы:

Программа производственной практики (преддипломной) является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства и представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. Производственная практика (преддипломная) проводится при развитии обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в организациях различных организационно-правовых форм, структурные подразделения которых реализуют виды профессиональной деятельности по укрупненной группе 15.00.00 Машиностроение.

Область профессиональной деятельности:

25 Ракетно-космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Объектами профессиональной деятельности являются:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности:

Техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

1. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных;
2. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном;
3. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
4. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве;
5. Организовывать деятельность подчиненного персонала.
6. Выполнять работы по профессии рабочих: 19149 «Токарь», 19479 «Фрезеровщик».

2 Цель производственной практики (преддипломной):

Преддипломная практика направлена на углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм. Преддипломная практика проводится в соответствии с ФГОС СПО по специальности согласно учебному плану по специальности.

Задачи практики:

- овладение обучающимися профессиональной деятельностью по специальности в соответствии с видами деятельности указанными в ФГОС СПО по специальности;
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей, на основе изучения деятельности конкретной организации;
- углубление обучающимися первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- ознакомление с действующей на предприятии организацией труда, технологией и экономикой производства, выработка умения анализировать и критически их оценивать, находить пути исправления замеченных недостатков;
- знакомство с методами общественно-политической и культурно-массовой работы в производственном коллективе;
- привитие организаторских навыков в управлении производственным процессом на участке или цехе предприятия и обеспечении технологической, плановой и трудовой дисциплины;
- подбор материалов для дипломного проекта.

3 Перечень развиваемых компетенций:

Техник-технолог должен овладеть **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Техник-технолог должен развить **профессиональные компетенции**, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

1. Осуществлять разработку технологических процессов и управляющих программ для изготовления деталей в металлообрабатывающих и аддитивных производствах, в том числе автоматизированных:

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных

производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

2. Разрабатывать технологические процессы для сборки узлов и изделий в механосборочном производстве, в том числе в автоматизированном:

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчетов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных

производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

3. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.

ПК 3.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.

ПК 3.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

4. Организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве:

ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.

ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции.

ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям.

ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.

ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

5. Организовывать деятельность подчиненного персонала:

ПК 5.1. Планировать деятельность структурного подразделения на основании производственных заданий и текущих планов предприятия.

ПК 5.2. Организовывать определение потребностей в материальных ресурсах, формирование и оформление их заказа с целью материально-технического обеспечения деятельности структурного подразделения.

ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.

ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.

ПК 5.5. Принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения.

ПК 5.6. Разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения.

4. Выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих: 19149 «Токарь», 19479 «Фрезеровщик»:

ПК 6.1 Подготавливать и обслуживать рабочее место станочника.

ПК 6.2 Анализировать исходные данные (техническую документацию, заготовки, простые детали) для ведения технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК 6.3 Подготавливать станок к ведению технологического процесса обработки простых деталей из различных материалов.

ПК 6.4 Осуществлять технологический процесс обработки простых деталей из различных материалов в соответствии с технической документацией.

ПК 6.5 Контролировать качество обработки простых деталей из различных материалов.

ПК 6.6 Выполнять все виды слесарной обработки материалов.

ПК 6.7 Выполнять отверстия под заклепки и болты.

ПК 6.8 Производить соединения деталей заклепками и болтами.

ПК 6.9 Пользоваться точными измерительными приборами, инструментом, тарированными ключами.

ПК 6.10 Пользоваться сборочной оснасткой и инструментом.

4 Сроки производственной практики (преддипломной):

Время проведения производственной практики (преддипломной) составляет 4 недели (144 часа).

5 Место проведения практики (преддипломной)

Базой производственной преддипломной практики является Иркутский авиационный завод – филиал ПАО «Корпорация «ИРКУТ», отвечающее профилю подготовки специалиста, оснащенное современным оборудованием, применяющее современную технологию и имеющее передовую, современную организацию труда и систему управления производством.

6 Структура и содержание практики

Во время практики проводятся производственные экскурсии в смежные цехи и отделы завода, проводятся беседы, лекции и консультации специалистов завода по вопросам новой техники, технологии, организации производства и бригадной формы труда, охраны окружающей среды, сбора и систематизации материала.

Обучающийся во время практики ведет дневник-отчет, где в произвольной форме отражает все материалы по изученным вопросам, иллюстрирует свои записи эскизами и схемами. В дневнике-отчете должны быть практические замечания и предложения, которые могут возникнуть у обучающихся во время прохождения практики.

Дневник-отчет является основой текущего контроля прохождения практики и систематически проверяется руководителем практики от предприятия и техникума.

В механических и сборочных цехах учащиеся в качестве дублера могут выполнять обязанности сменного мастера, контрольного мастера, техника-технолога, нормировщика.

Распределение часов по разделам практики и видам работ представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Объем часов
1	Вводный инструктаж	Производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.	6
2	Распределение обучающихся по рабочим местам (должностям) в соответствии с программой практики	Ознакомление с действующей на предприятии организацией труда, технологией и экономикой производства,	12
3	Выполнение программы практики	Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического материала, наблюдения, измерения.	90
4	Подбор материала к ВКР	Сбор и анализ данных к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту), подготовка отчета по практике	36
Дифференцированный зачет			144

7 Рекомендации по организации самостоятельной работы

Каждый обучающийся получает от руководителя практики (от техникума) индивидуальное задание, составленное с учетом условий производства. Индивидуальное задание предусматривает сбор исходных данных для дипломного проекта. В задании указываются:

- наименование детали для изучения технологического процесса обработки;
- технологические операции, в которых необходимо выявить технологические резервы;
- предложения по улучшению организации работы цеха, участка.

Рекомендуется индивидуальное задание по сбору материалов предварительно согласовать с будущим руководителем дипломного проектирования.

Тема индивидуального задания исследовательского характера должна учитывать способности, склонность и подготовленность обучающихся, возможности, условия и технологическую направленность конкретных предприятий - мест прохождения практики.

Примерная тематика индивидуальных заданий по исследовательской работе обучающихся:

- исследование методов оптимизации технологических процессов обработки деталей;
- исследование перспективных методов обработки;
- применение методов активного контроля точности;
- технологии «бережливого производства»;
- повышение технологичности сборки узлов и агрегатов летательных аппаратов.

8 Требования к оформлению и содержанию отчета

Отчет о преддипломной практике составляется на основании собранных материалов и должен быть написан четко и аккуратно, на листах бумаги формата А4 (297x210мм). Удовлетворять требованиям ГОСТ 2.105-95.

Отчет содержит дневник, в котором делаются записи о ежедневной проделанной работе. К отчету прилагается вся собранная или самостоятельная разработанная техническая документация: чертежи узла, чертежи сборочной оснастки, требованиями к ним, карты технологических процессов, планировку участка.

Отчет о преддипломной практике с характеристикой руководителя практики от предприятия представляется руководителю практики.

Зачет и оценку по практике выставляет руководитель практики от техникума на основании характеристики руководителя практики от предприятия и содержания отчета о практике.

Содержание отчета по преддипломной практике должно включать следующие разделы и темы:

Введение

1. Общие вопросы

1.1 Краткая характеристика объекта практики

1.2 Описание конструкции детали

1.3 Анализ технологичности детали

1.4 Технические требования на изготовление детали

2 Технологический раздел

2.1 Анализ существующего технологического процесса

2.2 Оборудование и инструмент, краткая техническая характеристика

оснастки

3 Организационный раздел

3.1 Организация рабочих мест

3.2 Организация технического контроля

3.3 Подъемно-транспортное оборудование

3.4 Механизация и автоматизация технологических процессов

3.5 Структура службы предприятия (ОГК, ОТТ, ОТиЗ, ПЭО, ОТБ).

3.6 Структура управления цехом и участком.

3.7 Планировка производственного участка.

4 Заключение

9 Материально-техническое обеспечение производственной практики (преддипломной):

Реализация рабочей программы производственной практики (преддипломной) требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест техника с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.