

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Уфимский государственный авиационный технический университет»



«Утверждаю»

Ректор ФГБОУ ВПО «УГАТУ»

Н.К. Криони

2015 г.

## **ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Уфимского авиационного техникума

по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

по программе базовой подготовки

форма обучения: очная

2015 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена УАТ ФГБОУ ВПО «УГАТУ» по программе базовой подготовки разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее- ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 350 от 18.04.2014 г.

Организация разработчик: ФГБОУ ВПО «УГАТУ» Уфимский авиационный техникум

Рассмотрено на заседании ПЦК «Технология машиностроения»

Протокол № 1 « 28 » 10 2015 г.

Председатель ПЦК «Технология машиностроения» Лаврова Л.Ф. Лаврова



СОГЛАСОВАНО с представителем работодателя:

Организация: ПАО «УМПО»

М.П.

Махмутов М.Т. Махмутов

Должность: Заместитель главного технолога ПАО «УМПО»

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

1.2. Нормативный срок освоения программы

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

2.2. Виды деятельности и компетенции

### 3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

3.1. Учебный план

3.2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик

3.2.1. Рабочие программы общеобразовательных учебных дисциплин

Рабочие программы базовых общеобразовательных дисциплин

ОУД.01 Русский язык и литература

ОУД.02 Иностранный язык

ОУД.04 История

ОУД.05 Физическая культура

ОУД.06 ОБЖ

ОУД.09 Химия

ОУД.10 Обществознание (вкл. экономику и право)

ОУД.15 Биология

ОУД.16 География

ОУД.17 Экология

Рабочие программы профильных общеобразовательных дисциплин

ОУД.03 Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия

ОУД.07. Информатика

ОУД.08 Физика

ОУД.18 Введение в специальность

3.2.2. Рабочие программы учебных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла

ОГСЭ.01 Основы философии

ОГСЭ.02 История

ОГСЭ.03 Иностранный язык

ОГСЭ.04 Физическая культура

ОГСЭ.05 Башкирский язык

ОГСЭ.06 Этика делового общения

3.2.3. Рабочие программы учебных дисциплин математического и общего естественно-научного учебного цикла

ЕН.01 Математика

ЕН.02 Информатика

3.2.4. Рабочие программы профессионального учебного цикла

Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Компьютерная графика

ОП.03 Техническая механика

ОП.04 Материаловедение

ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.06 Процессы формообразования и инструменты

ОП.07 Технологическое оборудование

ОП.08 Технология машиностроения

ОП.09 Технологическая оснастка

ОП.10 Программирование для автоматизированного оборудования

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности

ОП.13 Охрана труда

ОП.14 Безопасность жизнедеятельности

ОП.15 Электротехника и электроника

ОП.16 Высокоэффективные методы обработки

ОП.17 Проектирование машиностроительного производства

ОП.18 Оборудование машиностроительного производства

ОП.19 Экологические проблемы машиностроительного производства

Рабочие программы профессиональных модулей

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

ПМ.02 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (**токарь 3 разряда**)

3.2.5. Программа производственной практики (преддипломной)

3.2.6. Программа государственной итоговой аттестации

**4. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ по специальности**

**15.02.08 Технология машиностроения**

4.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

4.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Организация государственной итоговой аттестации выпускников

**Приложения:**

Методические материалы: методические указания для проведения практических и лабораторных работ, методические указания по выполнению курсовых проектов, методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств (для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля, для проведения государственной итоговой аттестации).

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) – комплект нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения по программе базовой подготовки.

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон № 27-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»
- ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 350 от 18.04.2014г.
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 291 от 18.04.2013г.
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 464 от 14.06.2013г.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 968 от 16.08.2013г. «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»
- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо № 06-259 от 17.03.2015г. Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО).

### 1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативные сроки освоения ППССЗ базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме получения образования
основное общее образование	техник	3 года 10 месяцев

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

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

### **2.2. Виды деятельности и компетенции.**

Техник должен обладать общими компетенциям (ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в 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. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности (ВД):

1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Код по ОК 016-94: **19149 – токарь.**



### **3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИЛАГАЮТСЯ.**

**Учебный план** ППССЗ среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 15.02.08 Технология машиностроения указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения базовых и профильных дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ППССЗ (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указаны максимальная, самостоятельная и обязательная учебная нагрузка обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, общая трудоемкость ППССЗ в часах, а также формы промежуточной аттестации.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого профессионального модуля входит один междисциплинарный курс. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и/или производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет около 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. В обязательных частях учебных циклов указан перечень обязательных дисциплин и профессиональных модулей (включая междисциплинарные курсы) в соответствии с требованиями ФГОС СПО к данной специальности и уровню подготовки.

Вариативная часть (около 30 %) дает возможность расширения и/или углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений.

1350 часов максимальной учебной нагрузки (900 часов обязательных учебных занятий) вариативной части циклов ППССЗ распределены следующим образом:

Наименование дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса	Распределение часов вариативной части	
	максимальная учебная нагрузка	в том числе обязательных учебных занятий
Башкирский язык	93	62
Этика делового общения	72	48
Инженерная графика	24	16
Компьютерная графика	22	16

Техническая механика	23	16
Процессы формообразования и инструменты	22	16
Технологическое оборудование	37	21
Технология машиностроения	102	68
Технологическая оснастка	8	6
Информационные технологии в профессиональной деятельности	20	14
Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности	7	6
Электротехника и электроника	147	91
Высокоэффективные методы обработки	119	83
Проектирование машиностроительного производства	96	64
Оборудование машиностроительного производства	86	57
Экологические проблемы машиностроительного производства	72	48
Режущий инструмент	173	116
Экономика отрасли	136	91
Резание материалов	91	61
Всего	1350	900

В учебном плане также представлен перечень формируемых общих и профессиональных компетенций и их распределение по дисциплинам, профессиональным модулям и практикам.

**Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик.** Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей составляются с учетом формирования необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей приводятся в приложении.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей

профессиональной деятельностью обучающихся. При реализации ППСЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика (по профилю специальности и преддипломная).

Цели, задачи и формы отчетности определяются программой по каждому виду практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Программы учебной и производственной (по профилю специальности) практик, реализуемых в рамках профессиональных модулей, а также программа производственной практики (преддипломной) прилагаются к ППСЗ.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.08 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

### **4.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация обучающихся;
- государственная итоговая аттестация обучающихся.

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, а также выполнения индивидуальных домашних заданий или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучающимся требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения).

#### **Промежуточная аттестация обучающихся**

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется с целью оценки сформированности общих и профессиональных компетенций в форме зачетов, дифференцированных зачетов, экзаменов, квалификационных экзаменов по профессиональным модулям с участием ведущих преподавателей и представителей работодателей.

#### **Государственная итоговая аттестация обучающихся**

Государственная итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

### **4.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Организация государственной итоговой аттестации выпускников**

Формой государственной итоговой аттестации по ППСЗ СПО является подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа способствует систематизации и закреплению знаний выпускника по специальности при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе.

Темы выпускных квалификационных работ определяются структурным подразделением СПО. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, в том числе предложение своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для

практического применения. При этом тематика выпускной квалификационной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в программу подготовки специалистов среднего звена.

Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель выпускной квалификационной работы, нормоконтроль.

Закрепление за обучающимися тем выпускных квалификационных работ, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ректора по университету.

Основными функциями руководителя выпускной квалификационной работы являются:

- разработка индивидуального задания;
- консультирование по вопросам содержания и последовательного выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказания помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка письменного отзыва выпускной квалификационной работы.

К каждому руководителю может быть одновременно закреплено не более 8 обучающихся. На консультации для каждого обучающегося предусмотрено 2 часа в неделю. Количество недель, выделяемое для подготовки выпускной квалификационной работы, определяется учебным планом по каждой специальности.

На проведение нормоконтроля выпускной квалификационной работы предусмотрен 1 час на обучающегося.

Государственная итоговая аттестация выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Выпускная квалификационная работа обучающихся, завершающих обучение по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, имеет практический характер и может включать элементы научного и исследовательского поиска. Содержанием выпускной квалификационной работы является пояснительная записка.

По своему содержанию выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям ФГОС СПО в части государственной итоговой аттестации.

Выпускная квалификационная работа может быть логическим продолжением курсового проекта, идеи и выводы которого реализуются на более высоком теоретическом и практическом уровне. Курсовой проект может быть использован в качестве раздела выпускной квалификационной работы.

В пояснительной записке указывается: название учебного заведения, в котором выполняется выпускная квалификационная работа, полное название темы выпускной квалификационной работы, фамилия и инициалы

руководителя выпускной квалификационной работы, фамилия и инициалы обучающегося.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается руководителем в установленные сроки.

После задания на выпускную квалификационную работу следует аннотация. В аннотации дается краткая характеристика разработки выпускной квалификационной работы. В аннотации излагается основное содержание данной разработки и в краткой форме дается описание всех разделов (частей) разработки. Также в аннотации приводятся основные сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников. Аннотация выполняется на отдельном листе, без рамки и основной надписи, не нумеруется, но учитывается в общем количестве.

Содержание выпускной квалификационной работы представляет собой развернутый план выпускной квалификационной работы. В него включаются: аннотация, введение, разделы, подразделы, заключение, список литературы, приложения.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план (индивидуальный учебный план).

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации, согласованная с работодателем, разрабатывается техникумом самостоятельно и доводится до сведения обучающихся в установленном порядке

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На защиту выпускной квалификационной работы отводится 0,5 часа на обучающегося.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных

комиссий организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается на период времени, установленный университетом, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей ППССЗ.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве.

**Лист согласования**  
**программы подготовки специалистов среднего звена**  
**среднего профессионального образования по специальности**  
**15.02.08 Технология машиностроения**

**Предприятие работодателя:** ПАО «УМПО»

**Специальность:** 15.02.08 Технология машиностроения

**Квалификация:** техник

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВПО «УГАТУ» Уфимский авиационный техникум

**Заключение:** представленная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения разработана с учетом:

- требований ФГОС СПО по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (приказ Министерства образования и науки РФ № 350 от 18 апреля 2014 г.);
- запросов работодателей.

Содержание программы подготовки специалистов среднего звена отражает инновационные тенденции в развитии машиностроительной и других отраслей с учетом потребностей работодателей.

Сформированная вариативная часть ППССЗ дает возможность расширения и углубления подготовки, определенной содержанием обязательной части ППССЗ, получения дополнительных умений и навыков, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускников в соответствии с запросом регионального рынка труда и возможности дальнейшего образования.

При формировании ППССЗ объем времени, отведенный на вариативную часть (1350 часов), использовано на увеличение объема времени на дисциплины обязательной части (265 часов), и введение дисциплин и МДК в соответствии с потребностями работодателей (1085 часов).

Обязательная часть в количестве 265 часов распределена следующим образом:

В цикл общепрофессиональных дисциплин добавлены часы:

- ОП.01 Инженерная графика (24 часа);
- ОП.02 Компьютерная графика (22 часа);
- ОП.03 Техническая механика (23 часа);
- ОП.06 Процессы формообразования и инструменты (22 часа);
- ОП.07 Технологическое оборудование (37 часов);
- ОП.08 Технология машиностроения (102 часа);
- ОП.09 Технологическая оснастка (8 часов);
- ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности (20 часов);
- ОП.12 Основы экономики организации и правового обеспечения профессиональной деятельности (7 часов).



Вариативная часть в количестве 1085 часов распределена следующим образом:

в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин введена дисциплины в количестве 165 часов:

- ОГСЭ.05 Башкирский язык (93 часа), как дисциплина регионального компонента,
- ОГСЭ.06 Этика делового общения (72 часа),

в цикл общепрофессиональных дисциплин введены дисциплины в количестве (520 часов)

- ОП.15 Электротехника и электроника (147 часов);
- ОП.16 Высокоэффективные методы обработки (119 часов);
- ОП.17 Проектирование машиностроительного производства (96 часов);
- ОП.18 Оборудование машиностроительного производства (86 часов);
- ОП.19 Экологические проблемы машиностроительного производства (72 часа);

в профессиональный цикл введены дополнительные МДК в объеме 400 часов:



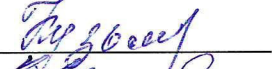
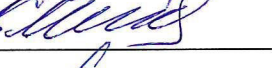
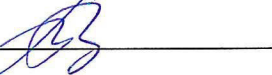
- МДК 01.02 Режущий инструмент (173 часа);
- МДК 02.01 Экономика отрасли (136 часов);
- МДК 04.01 Резание металла (91 час).

Вывод: программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения рекомендована к реализации в образовательном процессе Уфимского авиационного техникума ФГБОУ ВО «УГАТУ».

Подпись представителя работодателя  М.Т. Махмутов  
Должность: Заместитель главного технолога ПАО «УМПО»

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловых комиссий совместно с представителем работодателя.

**Председатели цикловых комиссий:**

	Н.К. Ахмадеева
	Т.А. Иванова
	Л.С. Кузьмина
	В.И. Микишкин
	Т.И. Брюханова