

Утверждаю

Проректор по учебной работе


В.Н. Чумаков

«26» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 03 УЧАСТИЕ ВО ВНЕДРЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН И
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технологического контроля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Квалификация: техник

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Твердохлеб Дмитрий Анатольевич, преподаватель специальных дисциплин Технического факультета ГИЭФПТ

СОДЕРЖАНИЕ

| | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля по специальности СПО
15.02.08 Технология машиностроения
в части освоения основного вида профессиональной деятельности
и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

уметь:

проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;

анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
рассчитывать нормы времени;

знать:

основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента;

основные признаки объектов контроля технологической дисциплины;
основные методы контроля качества детали;

виды брака и способы его предупреждения;

структуру технически обоснованной нормы времени;

основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 331 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 300 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

учебной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|---|
| ПК 3.1 | Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. |
| ПК 3.2 | Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля* | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|-----------------------------------|--|--|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i> |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы/практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | ПМ.03 Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление контроля | 300 | | | | | | | |
| ПК 3.1-3.2 | МДК. 03.01. | 150 | 100 | 70 | 30 | 50 | | | - |
| | МДК. 03.02. | 150 | 100 | 20/20 | | 50 | | | - |
| | Производственная практика (по профилю специальности) | | | | | | | | |
| | Всего: | 300 | 200 | 110 | 30 | 100 | | 36 | - |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) | | Объем часов | Компетенции и уровень освоения |
|---|---|--|-------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| ПМ. 03 | Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля | | | |
| МДК. 03.01. | Реализация технологических процессов изготовления деталей. | | | 3.1-3.2 ОК1-ОК9 |
| Тема 1.1. Типовые технологические маршруты обработки деталей в условиях серийного производства. | Содержание учебного материала | | 3 | 2 |
| | 1. | Последовательность выполнения технологического процесса. Анализ технологичности конструкции детали. Определение типа производства. Экономическое обоснование выбора производства. | | |
| | 2 | Выбор варианта технологического маршрута и его технико-экономическое обоснование. | 3 | |
| | 3 | Нормирование технологического процесса. Определение основного (технологического) времени. Определение вспомогательного времени. Определение времени обслуживания рабочего места. Методика разработки норм времени. | 3 | |
| | 4 | Определение потребного количества оборудования. | 3 | |
| | 5 | Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. | 3 | |
| | Практические занятия | | 35 | 3 |
| | 1 | Определение основного (технологического) времени. | | |
| | 2 | Определение вспомогательного времени. | | |
| | 3 | Определение времени обслуживания рабочего места. | | |
| | 4 | Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов. | | |
| Тема 1.2. Проектирование технологических процессов и операций обработки. | Содержание учебного материала | | 3 | 3.1-3.2 ОК1-ОК9 2 |
| | 1 | Разработка технологических процессов и высокопроизводительных операций. | | |
| | 2 | Содержание и последовательность технологических разработок. | 3 | |
| | 3 | Разработка высоко производительных операций. | 3 | |
| | 4 | Проектирование многоинструментальных наладок. | 3 | |
| | 5 | Устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. | 3 | |
| | Практические занятия | | 35 | |
| | 1. | Разработка высоко производительных операций. | | |
| | 2 | Устранение нарушений, связанных с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента. | | |
| Самостоятельная работа обучающегося. | | | 50 | |

| | | | |
|--|---|----|-------------------------|
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) | | | 3 |
| МДК.03.02. | Контроль соответствия качества деталей требованиям технологической документации. | | |
| Тема 1.1. Точность обработки деталей машин. | Содержание учебного материала | 3 | 3.1-3.2 OK1-OK9 2 |
| | 1 Требования к точности обработки. | | |
| | 2 Таблицы точности обработки. | 3 | |
| | 3 Анализ и определение элементарных погрешностей обработки. | 3 | |
| | 4 Вероятностно-статистические методы анализа точности обработки. | 3 | 3 |
| | Лабораторные занятия | 20 | |
| | 1 Анализ и определение элементарных погрешностей обработки. | | |
| | 2 Вероятностно-статистические методы анализа точности обработки. | | |
| Тема 1.2. Качество поверхности деталей. | Содержание учебного материала | 3 | 3.1-3.2 OK1-OK9 2 |
| | 1 Основные термины и определения, относящиеся к понятию качества продукции. | | |
| | 2 Геометрические характеристики качества поверхности деталей. | 3 | |
| | 3 Технологическое обеспечение необходимых параметров шероховатости поверхности. | 3 | |
| | 4 Методы оценки качества продукции. | 3 | |
| | 5 Управление качеством продукции. | 3 | |
| | 6 Система управления качеством. | 3 | 3 |
| | Практические занятия | 20 | |
| | 1 Методы оценки качества продукции. | | |
| | 2 Правила выбора стандартов. | | |
| | 3 Основные принципы системы качества. | | |
| | Курсовой проект | 30 | 3 |
| Самостоятельная работа при изучении раздела | | 50 | |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем) | | | |

| | | | | |
|--|--|--|------------|--|
| Примерная тематика курсовых проектов: 1. Разработка технологического процесса детали <u>поршень</u> с применением высокотехнологического оборудования 2. Разработка технологического процесса детали <u>маховик</u> с применением высокотехнологического оборудования 3. Разработка технологического процесса детали <u>штуцер промежуточный</u> с применением высокотехнологического оборудования 4. Разработка технологического процесса детали <u>тарелка</u> с применением высокотехнологического оборудования 5. Разработка технологического процесса детали <u>шпиндель</u> с применением высокотехнологического оборудования 6. Разработка технологического процесса детали <u>шток</u> с применением высокотехнологического оборудования 7. Разработка технологического процесса детали <u>направляющая</u> с применением высокотехнологического оборудования 8. Разработка технологического процесса детали <u>штуцер</u> приварной с применением высокотехнологического оборудования 9. Разработка технологического процесса детали <u>втулка</u> с применением высокотехнологического оборудования 10. Разработка технологического процесса детали <u>ниппель</u> с применением высокотехнологического оборудования 11. Разработка технологического процесса детали <u>ось</u> с применением высокотехнологического оборудования 12. Разработка технологического процесса детали <u>пуансон</u> с применением высокотехнологического оборудования 13. Разработка технологического процесса детали <u>пробка</u> с применением высокотехнологического оборудования 14. Разработка технологического процесса детали <u>гайка</u> с применением высокотехнологического оборудования | | | | |
| Учебная практика: | | | 36 | |
| Максимальная по ПМ.03 | | | 300 | |
| Теоретическое | | | 200 | |
| Самостоятельная работа | | | 100 | |

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

1- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технология машиностроения; мастерских слесарная, токарная, механическая, участок станков с ЧПУ; лабораторий технической механики.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по резанию металлов).

Технические средства обучения:

Интерактивная доска, компьютер.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

25 посадочных мест,

компьютер, принтер, проектор, экран, интерактивная доска,

токарный станок OPTIMUM TU 2506,

фрезерный станок OPTIMUM BF 204,

комплект плакатов, ноутбуки – 4 шт,

программное обеспечение по предмету.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Зайцев , С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д. Грибанов и др.-6-е изд, стер.-М.: Академия, 2015.-288с.- (Профессиональное образование. Машиностроение).- Библиогр.:с.278-279.

Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : учебник / В. Ю. Шишмарев. - М. : Академия, 2011. - 320 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.312.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792023>

Дополнительные:

Акулич, Н.В. Технология машиностроения: учеб.пособие для среднего профессионального образования / Н.В. Акулич. – Ростов-н/Д., 2015. - 395 с. - (Среднее профессиональное образование). –Библиогр.:с.389-391

Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: контрольные материалы: учеб. пособие для начального профессионального образования / Т. А. Багдасарова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 64 с. - (Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Библиогр.:с.60.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=946923>

Багдасарова, Т.А. Допуски и технические измерения: лабораторно-практические работы: учеб. пособие для начального профессионального образования / Т. А. Багдасарова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2015. - 64 с. -

(Профессиональное образование. Общепрофессиональные дисциплины). - Библиогр.:с.61.

Булавинцева, И.А. Машиностроительное производство : учебник / И. А. Булавинцева. - М. : Академия, 2010. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.167.

Ильянков, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: практикум : учеб. пособие / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. - М. : Академия, 2012. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.153.

Ильянков, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: практикум : учеб. пособие / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. - М. : Академия, 2012. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.153.

Ильянков, А.И. Основные термины, понятия и определения в технологии машиностроения: справочник : учеб. пособие / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов. - М. : Академия, 2012. - 288 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.283.

Новиков, В.Ю. Технология машиностроения: в 2 ч. : учебник. Ч.1 / В. Ю. Новиков, А. И. Ильянков. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2014. - 352 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.342.

Черепяхин, А.А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. - 8-е изд., перераб. - М. : Академия, 2014. - 320 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.311.

Черепяхин, А.А. Технология обработки материалов : учебник / А. А. Черепяхин. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.264.

Электронные

ZNANIUM

Вереина, Л.И. Металлообработка: справочник: учеб.пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов, Е.И. Фрадкин; под ред. Л.И. Вереиной. - М.: Инфра-М, 2013. - 320 с.- (Высшее образование. Бакалавриат); СПО.

Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб.пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. - 2-е изд. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 224 с.- (Профессиональное образование).

Дубовой, Н.Д. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учеб.пособие / Н.Д. Дубовой, Е.М. Портнов. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2013.- 256 с.: ил. - (Профессиональное образование).

Кане, М. М. Управление качеством продукции машиностроения : учеб. пособие / М. М. Кане, А. Г. Суслов, О. А. Горленко и др.; под общ. ред. М. М. Кане. - М. : Машиностроение, 2010. - 416 с. : ил.

Клименков, С.С. Нормирование точности и технические измерения в машиностроении: учебник / С.С. Клименков. - М.:ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2013. - 248 с.: ил.- (Высшее образование. Бакалавриат); СПО.

Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 416 с.-
(Профессиональное образование).
BOOK.RU

Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум.- М: КНОРУС, 2011.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Технология металлообработки на токарных станках».

Мастера: наличие 4-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей. | проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; | Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических знаний; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по практике и по каждому из разделов профессионального модуля. |
| Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации. | определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации; | Комплексный экзамен по профессионально |

| | | |
|--|--|------------|
| | определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; рассчитывать нормы времени; | му модулю. |
|--|--|------------|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, представленных в комплексе фонда оценочных средств по данной дисциплине.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|---|
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - демонстрация интереса к будущей профессии | Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических знаний; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. |
| Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; оценка эффективности и качества выполнения; | |
| Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; | |
| Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | – эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные | |

| | | |
|---|---|--|
| Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | - работа на станках с ЧПУ | |
| Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | |
| Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля | |
| Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. | - анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; | |

Пронумеровано и
прошито 16 листов

Зав. УМО  М.Г. Ковязина

