

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

название профессионального модуля

1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Технология машиностроения» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.
ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.
---------	--

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	– использования конструкторской документации для проектирования техно-логических процессов изготовления деталей; – выбора методов получения заготовок и схем их базирования; – составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; – разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых де-талей на металлообрабатывающем оборудовании; – разработки конструкторской документации и проектирования технологиче-ских процессов с использованием пакетов прикладных программ
уметь	– читать чертежи; – анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; – определять тип производства; – проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; – определять виды и способы получения заготовок; – рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; – рассчитывать коэффициент использования материала; – анализировать и выбирать схемы базирования; – выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; – составлять технологический маршрут изготовления детали; – проектировать технологические операции; – разрабатывать технологический процесс изготовления детали; – выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: при-способления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; – рассчитывать режимы резания по нормативам; – рассчитывать штучное время; – оформлять технологическую документацию; – составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании; – использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;
знать	– служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали; – показатели качества деталей машин; – правила отработки конструкции детали на технологичность; – физико-механические свойства конструкционных и инструментальных ма-териалов;

	– методику проектирования технологического процесса изготовления детали; – типовые технологические процессы изготовления деталей машин; – виды деталей и их поверхности; – классификацию баз; – виды заготовок и схемы их базирования; – условия выбора заготовок и способы их получения; – способы и погрешности базирования заготовок; – правила выбора технологических баз; – виды обработки резания; – виды режущих инструментов; – элементы технологической операции; – технологические возможности металлорежущих станков; – назначение станочных приспособлений; – методику расчета режимов резания; – структуру штучного времени; – назначение и виды технологических документов; – требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; – методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; – состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении
--	---

2. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего часов – 372 часа, в том числе:

МДК-01.01.обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –152 ч.

Самостоятельная работа - 30

Производственной практики – 180 часов.

3. Содержание профессионального модуля

Раздел 1. Проектирование технологических процессов механической обработки деталей машин

МДК-01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин

Тема 1.1. Последовательность и правила проектирования технологических процессов изготовления деталей

Тема 1. 2. Технология изготовления валов

Тема 1.3. Технология изготовления втулок

Тема 1.4. Технология изготовления корпусных деталей

Тема 1.5. Технология изготовления зубчатых колес

Тема 1.6 Технология изготовления рычагов

Тема 1.7. Технология изготовления деталей класса «Диски»

Тема 1.8. Особенности проектирования технологических процессов для станков с ЧПУ и ГПС

Учебная практика

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.

Составление таблиц для систематизации учебного материала.

Решение задач и упражнений по образцу.

Подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции.

Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач.

Работа над курсовым проектом.

Оформление отчета. Защита отчета по учебной практике

Производственная практика

1. Определение показателей технологичности конструкции изделия, детали (деталь указывается преподавателем)

2. Выбор баз для изготовления детали с использованием правила шести точек

3. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса механической обработки по образцу.

4. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.

5. Технология испытания изделий, консервация и упаковка изделия

6. Элементы технологических процессов сборки

7. Технологическое оснащение сборки типовых узлов

8. Нормативы расстояний между станками, от станков до элементов конструкций здания, для шкафов управления и др.

9. Методы транспортирования заготовок между рабочими местами.

10. Способы обработки и обеспечиваемая ими точность размеров и шероховатость поверхности.

11. Влияние выбора баз на точность обработки

12. Влияние погрешности базирования на точность обработки

13. Для заданной детали разработать операционные эскизы механической обработки

14. Влияние выбора припусков на качество и производительность обработки

15. Выполнить чертеж заготовки для заданной детали с учетом требований ГОСТ 7505-89 или ГОСТ 26645-85