**АННОТАЦИЯ**

**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

|  |
| --- |
| **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. 06. конструирование деталей машин** |

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы специальности 151901 Технология машиностроения базовой подготовки и составлена в соответствии с ФГОС специальности среднего профессионального образования ***151901 Технология машиностроения базовой подготовки, укрупнённой группы подготовки 150000 Металлургия, машиностроение и материалообработка, направление подготовки 151900 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств*** в части освоения основного видов профессиональной деятельности (ВПД):

***ВПД 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 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.

***ВПД 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.

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

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

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям документации.

***ВПД 6. Конструирование деталей машин.***

ПК 6.1. Выполнять чертежи деталей, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры.

ПК 6.2. Оформлять чертежи.

ПК 6.3. Выполнять спецификации.

ПК 6.4. Ведение процесса чертежных и простых расчетно-конструкторских работ.

ПК 6.5. Выполнять деталировку сборочных чертежей.

ПК 6.6. Выполнять эскизы деталей и простых конструкций.

**Рабочая программа может быть использована:**

- в профессиональной подготовке по специальности **050501 Профессиональное обучение (по отраслям), направление «машиностроение** на базе основного общего, среднего (полного) общего, профессионального образования;

- в профессиональной подготовке профессии **151901.01 Чертежник-конструктор** в профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по указанной профессии;

- при реализации программ дополнительного профессионального образования (в рамках повышения квалификации и переподготовки в данном профессиональном направлении).

* 1. **Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** производственная практика (по профилю специальности) входит в состав профессионального цикла и является итогом изучения профессиональных модулей ПМ.01; ПМ.02; ПМ.03; ПМ.В.06.

**1.3. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения практики по профилю специальности:**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики по профилю специальности **должен:**

***В рамках ВПД 1.Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:***

**иметь практический опыт:**

* использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
* выбора метода получения заготовок и схем их базирования;
* составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
* разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
* разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.

**уметь:**

* читать чертежи, выполнять эскизы и рабочие чертежи по конструированию изделий;
* 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: приспособления, режущий инструмент, 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 материалов;
* 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.

***В рамках ВПД 2.******Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.***

**иметь практический опыт:**

* участия в планировании и организации работы структурного подразделения;
* участия в руководстве работой структурного подразделения;
* участия в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

**уметь:**

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

- принимать и реализовывать управленческие решения;

- мотивировать работника на решение производственных задач;

- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками.

**знать:**

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

- принципы делового общения в коллективе.

***В рамках ВПД 3.******Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.***

**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 несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;

- выбирать средства измерения;

- 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 деталей;
* виды брака и способы его предупреждения;
* основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования.

***В рамках ВПД 6.******Конструирование деталей машин:***

**уметь:**

- выполнять эскизы и рабочие чертежи по конструированию изделий;

- снимать с натуры эскизы простых конструкций деталей, изделий;

- выполнять деталировку сборочных чертежей, не сложные технические расчеты по исходным данным в соответствии с разработанными программами и методиками или типовыми расчетами;

- составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы;

- оформлять чертежи: выполнять минимально необходимое количество изображений, проставлять условные обозначения и размеры, делать необходимые надписи.

**знать:**

**-** порядок и последовательность деталировки сборочных чертежей;

- правила нанесения допусков, посадок, параметров шероховатости поверхности, геометрических отклонений формы и расположения поверхностей на чертежах при деталировке;

- методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ;

- номенклатуру конструкторских документов;

- методы и средства выполнения технических расчетов;

- покрытия, требования к термической обработке указанные на чертежах;

- технические условия эксплуатации проектируемых изделий;

- марки, свойства, применение основных конструкционных материалов;

- принцип выбора материалов и заготовок при конструировании деталей машин;

- виды, назначение и порядок расчета типовых деталей и конструкций;

- требования к эскизам, порядок выполнения эскизов.