

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ директора техникума  
ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»  
от 18.05.2023 г. № 98

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения*

2023г

## ОДОБРЕНО

### ЦК специальности

15.02.16 Технология машиностроения,

### профессий

15.01.23 Наладчик станков и оборудования в механообработке,

15.01.25 Станочник (металлообработка),

15.01.29 Контролер станочных и слесарных работ,

15.01.32 Оператор станков с программным управлением,

15.01.33 Токарь на станках с числовым программным управлением;

15.01.34 Фрезеровщик на станках с числовым программным управлением

Председатель  Е.В. Гордеева

«18» мая 2023 г.

Составитель: Гордеева Е.А. преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения», с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 01 сентября 2022 г. N 796 (зарегистрировано в Минюсте России 11 октября 2022 г. N 70461).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) В СТРУКТУРЕ ППСЗ
4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
5. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
8. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)
9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## **1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Целью проведения производственной практики (преддипломной) является систематизация знаний и совершенствование умений студентов по специальности, оценка готовности к самостоятельной работе и возможностей адаптации на будущем рабочем месте, а также сбор материалов для выполнения дипломного проекта.

## **2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление студентов непосредственно на предприятиях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственной деятельности:
- изучение норм охраны труда,
- приобретение практических навыков по разработке и проектированию функциональных задач и подсистем в соответствии с темой дипломного проекта;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.

### **1. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) В СТРУКТУРЕ ППССЗ**

Производственная практика (преддипломная) является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *15.02.16 Технология машиностроения* и направлена на закрепление видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ВПД 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин,
- ВПД 2 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве,
- ВПД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве,
- ВПД 4 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства,

- ВПД 5 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.
- ВПД 6 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Для освоения программы производственной практики (преддипломной) студент должен иметь практический опыт, полученный в результате освоения профессиональных модулей ППССЗ.

## **2. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Производственная практика (преддипломная) студентов проводится на предприятиях, организациях на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием и техникумом, отвечающих следующим требованиям:

- наличие сфер деятельности, предусмотренных программой производственной практики (преддипломной);
- обеспеченность квалифицированными кадрами для руководства производственной практикой (преддипломной).

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно, в 8 семестре, в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен освоить следующие компетенции:

### **Профессиональные компетенции:**

| <b>Код</b>  | <b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>  |
|-------------|--|
| <b>ВД 1</b> | <b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>   |
| 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.  |
| Код         | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |
| <b>ВД 2</b> | <b>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>   |
| ПК 2.1      | Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования   |
| ПК 2.2      | Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования  |
| ПК 2.3      | Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании   |
| <b>ВД 3</b> | <b>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>   |
| ПК 3.1.     | Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации   |
| ПК 3.2.     | Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий   |
| ПК 3.3.     | Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования   |
| ПК 3.4.     | Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства   |
| ПК 3.5.     | Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению |
| ПК 3.6.     | Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами  |
| <b>ВД 4</b> | <b>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.</b>   |
| ПК 4.1      | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования   |
| ПК 4.2      | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов  |
| ПК 4.3      | Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования   |
| ПК 4.4      | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке   |
| ПК 4.5      | Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию  |
| Код         | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций  |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>ВД 5</b> | <b>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</b>   |
| ПК 5.1      | Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.  |
| ПК 5.2      | Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.                                |
| ПК 5.3      | Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.   |
| ПК 5.4      | Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства |

### **Общие компетенции:**

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Организацию руководство производственной (преддипломной) практикой осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

Руководитель практики от техникума;

- устанавливает связь с руководителем практики от организации и совместно с ним составляют индивидуальные задания;

- принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за выполнением программы практики ;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и подборе материалов к государственной итоговой аттестации,
- оценивает результаты выполнения практикантами программы практики;
- предоставляет результаты прохождения практики зам директора по ПР (оценочная ведомость, отчеты, дневники, аттестационные листы, производственные характеристики);
- вносит предложения по совершенствованию организации практики;
- организовывает повторное прохождение производственной практики студентами в случае не выполнения ими программы практики по уважительной причине.

Руководитель практики от организации осуществляет общее руководство практикой студентов и назначает ответственных руководителей практики от предприятия (организации). Непосредственное руководство практикой студентов в отделах, цехах возлагается на квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности которых входит:

- распределение практикантов по рабочим местам;
- оценивание качества работы практикантов, составление производственных характеристик с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий;
- оказания помощи студентам в подборе материала для выпускной квалификационной работы (дипломных проектов);
- внесение предложений по совершенствованию организации производственной практики (преддипломной).

При наличии вакантных должностей на предприятии студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

В период преддипломной практики студенты наряду со сбором материалов по выпускной квалификационной работе должны участвовать в решении текущих производственных задач.



## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

| Виды деятельности   | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ  | Количество часов | Формы текущего контроля                                     |
|---|--|------------------|---|
| 1. Организационные вопросы по оформлению на предприятие, инструктаж по охране труда и технике безопасности, распределение по рабочим местам | 1. Изучение инструкции по охране труда.<br>2. Изучение инструкции по технике безопасности и пожаробезопасности, схем аварийных проходов и выходов, пожарного инвентаря.<br>3. Изучение правил внутреннего распорядка.  | 6                | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 2. Ознакомление со структурой и характером деятельности предприятия   | 1. Определение статуса, структуры и системы управления подразделения предприятия. Изучение положения о деятельности предприятия.<br>2. Изучение должностных инструкций инженерно-технических работников.<br>3. Изучение технической документации.                | 6                | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 3. Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта  | 1. Выбор руководителя ВКР, темы ВКР<br>2. Подготовка и утверждение плана (оглавления) ВКР<br>3. Подбор и анализ исходной информации  | 12               |   |
| 4. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин  | Производственный и технологический процесс<br>Конструкторская документация. Оценка точности и качества обработки поверхностей детали<br>Технологическое оборудование, технологическая оснастка машиностроительного производства                                  | 12               | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|   | Разработка технологического процесса обработки детали<br>Разработка технологического процесса для деталей, обрабатываемых на многоцелевых станках  | 6                | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|   | Обработка деталей на металлорежущих станках и виды наладок<br>Технологическое оборудование автоматизированного производства.   | 6                | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 5. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве                                 | Разработка с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования<br>Осуществление проверки реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании  | 12               | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 6. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве   | Разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации,<br>Разработка технологических процессов сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации | 12               | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 7. Организация контроля, наладки и технического обслуживания  | Диагностирование технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;   | 6                | Экспертное наблюдение и оценка                              |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
| оборудования машиностроительного производства  | Организация работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков,   |    |   |
|  | Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, под наладки и технического обслуживания оборудования  | 6  | выполнения работ по практике                                |
|  | Проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;   | 6  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 8. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве | Постановка производственных задач персоналу осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке  | 6  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|  | Применение технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций   |    |   |
|  | Подготовка и корректировка финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства<br>Разработка предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса   | 6  | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|  | Формирование рабочих заданий и инструкций к ним в соответствии с производственными задачами<br>Расчет энергетических, информационных и материально-технических ресурсов в соответствии с производственными задачами  | 12 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|  | Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами<br>Разработка предложений на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения | 12 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
|  | Разработка вариантов эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникации  | 12 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по практике |
| 7. Оформление отчета о прохождении производственной практики (преддипломной)                   | Обобщить материал, собранный в период прохождения практики, определить его достаточность и достоверность для разработки практической части дипломного проекта,   | 12 | Экспертное наблюдение и оценка выполнения                   |

|  |                             |       |                   |
|--|-----------------------------|-------|-------------------|
|  | оформить отчет по практике. |       | работ по практике |
|  | ВСЕГО:                      | 144 ч |                   |

## **8. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **8.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- Положение о практике обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования (протокол №4 Совета учреждения от 24.02.2016 г., утв. директором техникума 25.02.2016 г.

- программа производственной практики (преддипломной);
- договор с предприятием на организацию и проведение практики;
- приказ о назначении руководителя практики от техникума;
- приказ о распределении студентов по местам практики;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

### **8.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- перечень утвержденных заданий по производственной практике (преддипломной)
- рекомендации по заполнению дневника практики
- рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме представления;
- рекомендации по выполнению отчетов по практики.

### **8.3. Требования к материально-техническому обеспечению:**

Во время прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся пользуется современным оборудованием, средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), которые находятся в организации.

#### 8.4. Перечень учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ. - Изд.5-е. - Москва : Академия, 2021.
2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ. - Изд.3-е. - Москва : Академия, 2021.
3. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для СПО/ О.М. Балла. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-6754-9
4. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для СПО/ В.Ф. Безъязычный. -- Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. — ISBN
5. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. Технологии аддитивного производства. – Москва : Техносфера, 2021.
6. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. - ISBN 978-5-8114-7882-8
7. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Л.Н.Самойлова. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8
8. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО/ Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8
9. Сурина Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для СПО/ Е.С.Сурина. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 268 с. - ISBN 978-5-8114-6673-3.
10. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов : учебное пособие для СПО/ С.К.Сысоев . - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-7017-4
11. Мирошин, Д. Г. Технология обработки на токарных станках: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Э. Э. Агаева ; под общей редакцией И. Н. Тихонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 314 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14667-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519978> (дата обращения: 20.02.2023).
12. Вазим, А. А. Основы экономики: учебник для спо / А. А. Вазим. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5500-3.
13. Грибов В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник для среднего профессионального образования. / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьмен – М. : КНОРУС, 2021.
14. Каледин, С. В. Финансовый менеджмент. Расчет, моделирование и планирование финансовых показателей: учебное пособие / С. В. Каледин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 520 с. — ISBN 978-5-8114-5723-6.
15. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник / О. Н. Терещенко. – М. : Академия, 2021.

#### Дополнительные источники:

- 1.Шейнблит А.Е.Курсовое проектирование деталей машин, уч. пос., «Янтарный сказ»,2008г.

2. Гафуров Х.Л. Системы автоматизированного проектирования, учебник, СПб. Судостроение, 2000г
3. Зорин В.А. Основы работоспособности технических систем, учебник, М., «Академия» 2009г
4. Григорьян С.Г. Конструирование электронных устройств систем автоматизации и вычислительной техники Р/на Д «Феникс», 2007г. 16
5. Серебrenицкий П.П. Программирование для автоматизированного оборудования, учебник, М., «Высшая шк.» 2003г. 17
6. Скворцова Ю.В. Организация и планирование машиностроительного производства, учебник, «Высшая шк.», 2003г. 21
7. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9
8. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. Процессы формообразования деталей машин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN
9. Гибсон Я.А., Розен Б.Д., Стакер Б. Технологии аддитивного производства: Москва: Техносфера, 2021.
10. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин : учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8
11. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю. Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Н.Самойлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-6610-8
12. Новицкий Н.И. Организация производства на предприятии, уч. пос., Финансы и статистика, 2001г.
13. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин, уч. пос., «Янтарный сказ», 2008г.
14. Александровская Л.Н. Теоретические основы испытаний и экспериментальная обработка сложных технологических систем, уч., М., Логос, 2003
15. ЭОР Основные методы разработки технологических процессов, М., «Академия» 2013г.

#### **8.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения и организации.**

Организацию и руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**8.6 Требования к соблюдению безопасности и пожарной безопасности** в соответствии с требованиями предприятия/ организации–базы практик.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Формой отчетности студентов по итогам производственной практики (преддипломной) является отчет.

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех разделов программы. Описание проделанной работы может сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

Отчет по практике должен быть подписан руководителем практики от предприятия и скреплен печатью предприятия. Оформление отчета должно соответствовать ГОСТу.

Отчет имеет следующую структуру:

- аттестационный лист
- дневник прохождения практики
- отчет о прохождении практики
- задание на практику
- производственная характеристика

Формой контроля производственной практики (преддипломной) является дифференцированный зачет, определяющий уровень освоения профессиональных компетенций.

Оценка по итогам производственной практики (преддипломной) проводится на основании результатов ее прохождения (среднее арифметическое), подтверждаемых документами (производственная характеристика, отчет, аттестационный лист, дневник).

Оценка по производственной практике (преддипломной) учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и выставляется в приложении к диплому о среднем профессиональном образовании.