


|   |       |   |
|---|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» | Форма |  |
| Ф-Программа практики  |       |   |

### УТВЕРЖДЕНО

на заседании Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума



от 27 мая 2022 протокол № 14

Председатель

/ А.В. Юдин

\* 27 мая 2022

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Практика                | Учебная практика  |
| Профессиональный модуль | ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении |
| Учебное подразделение   | Автомеханический техникум   |
| Форма проведения        | Концентрированная   |
| Курс                    | 3   |

Специальность 15.02.08 Технология машиностроения

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 23.05.2022  
N 9 от 27.05.2022

Сведения о разработчиках:

| ФИО                         | Должность,<br>ученая степень, звание |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| Забирова Гульфия Ривкатовна | Преподаватель                        |

|  |   |
|--|---|
| <p><b>СОГЛАСОВАНО:</b><br/>Представитель работодателя<br/>Генеральный директор ООО «Симбирские печи»</p>  <p>А.В. Скворцов</p> <p>26 мая 2022</p> | <p><b>СОГЛАСОВАНО:</b><br/>Председатель ПЦК спецдисциплин технического направления</p> <p> / М.Н. Забиров</p> <p>26 мая 2022</p> |
|--|---|

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Цель(и) и задачи, требования к результатам освоения (компетенции, практический опыт)

Цели:

- формирование у будущих специалистов системы знаний и практических навыков эксплуатации промышленного оборудования.

Задачи:

- усвоение практических основ обработки, выбора технологической оснастки, инструмента, назначения режимов обработки и проведения контроля соответствия качества изготовления деталей машин;

- формирование целевых установок обучения обучающимися по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

| Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт   | Показатели освоения компетенции   |
|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   | Уметь:<br>- ориентироваться в наиболее общих проблемах, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста<br>Практический опыт:<br>- владеть информацией о своей будущей профессии, специальности                                    |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | Уметь:<br>- организовывать собственную деятельность и деятельность малой группы при решении профессиональных задач<br>Практический опыт:<br>- владеть технологическим процессом изготовления деталей машин  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | Уметь:<br>- проявлять инициативность и ответственность в различных ситуациях, принимать конструктивные решения в проблемных ситуациях<br>Практический опыт:<br>- владеть адекватность оценки возможного риска при решении нестандартных профессиональных задач                                    |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | Уметь:<br>- найти необходимую информацию и правильно интерпретировать, быть способным к личностному и профессиональному самоопределению и развитию<br>Практический опыт:<br>- владеть технологическим процессом изготовления деталей машин  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | Уметь:<br>- подготовить и представить доклад, сообщение, результаты научно-исследовательской деятельности, используя современные технические средства и информационные технологии<br>Практический опыт:<br>- владеть информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | Уметь:<br>- презентовать себя и свой коллектив, продуктивно взаимодействовать в команде, избегая конфликтных ситуаций<br>Практический опыт:<br>- владеть профессиональной этикой  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.   | Уметь:<br>- организовывать и координировать все работы в команде, планировать свою деятельность и деятельность команды и осуществлять контроль за исполнением заданий, осуществлять ситуационный анализ, добиваться общекомандного результата<br>Практический опыт:                               |

|  |   |
|--|---|
|  | - владеть технологическим процессом изготовления деталей машин, информацией о материалах и ресурсах, необходимых для текущей работы команды   |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Уметь:<br>- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации<br>Практический опыт:<br>- владеть задачами профессионального и личностного развития   |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности   | Уметь:<br>- реализовать свои трудовые права и обязанности, использовать инновации в области профессиональной деятельности<br>Практический опыт:<br>- владеть нормативно-правовыми документами, международными стандартами в своей профессиональной деятельности                                       |
| ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей  | Уметь:<br>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали<br>Практический опыт:<br>- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей.  |
| ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования  | Уметь:<br>- определять виды и способы получения заготовок<br>Практический опыт:<br>- выбора методов получения заготовок и схем их базирования   |
| ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции..  | Уметь:<br>- составлять технологический маршрут изготовления детали.<br>- проектировать технологические операции<br>Практический опыт:<br>- составлении технологических маршрутов изготовления деталей и проектировании технологических операций   |
| ПК1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей  | Уметь:<br>- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании<br>Практический опыт:<br>- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании   |
| ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей  | Уметь:<br>- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов<br>Практический опыт:<br>- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ |

### *1.2. Место практики в структуре программы ППССЗ*

Программа учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения и соответствующих профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курсов МДК.01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин; МДК.01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении в рамках профессионального модуля: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

### *1.3. Место прохождения практики*

Учебная практика проходит как в цехах промышленных предприятий любой формы

собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением, так на базе техникума в механических мастерских и участках станков с ЧПУ.

#### *1.4. Количество часов на освоение программы*

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин составляет 288 часов (8 недель)/288\*:

Сроки прохождения учебной практики определяется учебным планом по специальности 15.02.08 Технология машиностроения и календарным учебным графиком. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре.

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

#### *1.5. Форма промежуточной аттестации*

Дифференцированный зачет

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы (этапы) прохождения практики   | Количество часов (недель) | Виды работ на практике  | Формы текущего контроля |
|-------|--|---------------------------|---|-------------------------|
|       |  | 288/288*<br>(8 недель)    |   |                         |
| 1     | Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении токарных работ в мастерских   | 6/6*                      | Инструкция по ТБ  | Дневник по практике     |
| 2     | Выдача задания на период практики  |                           | Ознакомление обучающихся с задачами и содержанием учебной практики        |                         |
| 3     | Распределение студентов по рабочим местам  |                           | Ознакомление с рабочим местом   |                         |
| 4     | Обработка деталей по 10-12 классам точности (4-5 классам точности) на универсальных токарных станках   | 66/66*                    | Выполнение задания<br>Наблюдение и сбор информации<br>Обработка материала |                         |
| 5     | Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей  |                           |   |                         |
| 6     | Точение канавок. Отрезка заготовок   |                           |   |                         |
| 7     | Обработка цилиндрических отверстий растачиванием   |                           |   |                         |
| 8     | Обработка конических поверхностей  |                           |   |                         |
| 9     | Обработка фасонных поверхностей  |                           |   |                         |
| 10    | Нарезание резьбы   |                           |   |                         |
| 11    | Обработка деталей по 8-11 классам точности (3-4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций   | 24/24*                    | Выполнение задания<br>Наблюдение и сбор информации<br>Обработка материала |                         |
| 12    | Нарезание наружной и внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком и плашкой  | 12/12*                    | Выполнение задания<br>Наблюдение и сбор информации<br>Обработка материала |                         |
| 13    | Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении фрезерных работ в мастерских   | 72/72*                    | Инструкция по ТБ  |                         |
| 14    | Фрезеровать на горизонтальных, вертикальных и копировальных фрезерных станках простые детали по 10-12 классам точности (4-5 классам точности) с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой |                           | Выполнение задания<br>Наблюдение и сбор информации<br>Обработка материала |                         |
| 15    | Обрабатывать простые детали по 8-11 классам точности на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с  |                           |   |                         |

|    |   |        |   |  |
|----|---|--------|---|--|
|    | применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений   |        |   |  |
| 16 | Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении сверлильных работ в мастерских  | 36/36* | Выполнение задания<br>Наблюдение и сбор информации<br>Обработка материала |  |
| 17 | Выполнять сверление, рассверливание сквозных и глухих отверстий, расположенных в одной плоскости, на глубину до пяти диаметров сверла по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке в деталях на сверлильных станках                                      |        |   |  |
| 18 | Выполнять нарезание резьбы метчиком, плашкой, резьбовой головкой, резцом на проход и в упор   |        |   |  |
| 19 | Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении шлифовальных работ в мастерских   | 36/36* | Выполнение задания, сбор информации, обработка материала                  |  |
| 20 | Выполнять шлифование наружных и внутренних поверхностей на круглошлифовальных, плоскошлифовальных и бесцентровошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов |        |   |  |
| 21 | Вести процесс обработку на станках с ЧПУ простых деталей по 10-12 классам точности на налаженных станках с ПУ с одним видом обработки.  | 36/36* | Выполнение задания, сбор информации, обработка материала                  |  |
| 22 | Вести коррекцию инструмента на станках ЧПУ  |        |   |  |

\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

### Тематическое содержание практики

| Наименование темы  | Количество часов | Реализуемые компетенции        | Практическое задание    |
|--|------------------|--------------------------------|-------------------------|
| <b>Токарные работы</b>   | <b>108/108*</b>  |                                |                         |
| Ознакомление со сроками и программой практики, с оборудованием учебной мастерской и правилами внутреннего распорядка, обязанностями по соблюдению трудовой дисциплины. Назначение, правила хранения и обращение с режущим, контрольно-измерительным и слесарным инструментом | 4/4*             | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Изучения рабочего места |
| Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.   | 2/2*             |                                | Инструкция по ТБ        |
| Обработка деталей по 10-12 классам точности (4-5 классам точности) на универсальных токарных станках   | 12/12*           | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ  |
| Обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей  | 12/12*           | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ  |
| Точение канавок. Отрезка заготовок   | 6/6*             | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ  |

|  |               |                                |                        |
|--|---------------|--------------------------------|------------------------|
| Обработка цилиндрических отверстий растачиванием   | 12/12*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Обработка конических поверхностей  | 12/12*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Обработка фасонных поверхностей  | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Нарезание резьбы   | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Обработка деталей по 8-11 квалитетам (3-4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки определенных простых деталей   | 12/12*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Обработка деталей по 8-11 квалитетам (3-4 классам точности) на специализированных станках, налаженных для обработки средней сложности деталей или выполнения отдельных операций  | 12/12*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Нарезание внутренней треугольной и прямоугольной резьбы метчиком   | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Нарезание наружной треугольной и прямоугольной резьбы плашкой  | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| <b>Фрезерные работы</b>  | <b>70/70*</b> |                                |                        |
| Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении фрезерных работ в мастерских   | 2/2*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Инструкция по ТБ       |
| Фрезеровать на горизонтальных фрезерных станках простые детали по 10-12 квалитетам (4-5 классам точности) с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой | 18/18*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Фрезеровать на вертикальных фрезерных станках простые детали по 10-12 квалитетам (4-5 классам точности) с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой   | 16/16*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Фрезеровать копировальных фрезерных станках простые детали по 10-12 квалитетам (4-5 классам точности) с применением нормального режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой     | 16/16*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Фрезеровать простые детали по 8-11 квалитетам точности на специализированных станках, налаженных для обработки определенных деталей и операций, или на универсальном оборудовании с применением мерного режущего инструмента и специальных приспособлений                                    | 18/18*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| <b>Сверлильные работы</b>  | <b>34/34*</b> |                                |                        |
| Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении сверлильных работ в мастерских   | 2/2*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Инструкция по ТБ       |
| Выполнять сверление сквозных и глухих отверстий, расположенных в одной плоскости, на глубину до пяти диаметров сверла по кондукторам в деталях на сверлильных станках  | 10/10*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Выполнять сверление, рассверливание сквоз-   | 10/10*        | ОК 1.- ОК 9., ПК               | Выполнения видов работ |

|  |               |                                |                        |
|--|---------------|--------------------------------|------------------------|
| ных и глухих отверстий, расположенных в одной плоскости, на глубину до пяти диаметров сверла по шаблонам в деталях на сверлильных станках  |               | 1.1.- ПК 1.5.                  | работ                  |
| Выполнять сверление, рассверливание сквозных и глухих отверстий, расположенных в одной плоскости, на глубину до пяти диаметров сверла по упорам и разметке в деталях на сверлильных станках        | 12/12*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| <b>Отделочные работы</b>   | <b>34/34*</b> |                                |                        |
| Инструктаж по технике безопасности труда при выполнении шлифовальных работ в мастерских  | 2/2*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Инструкция по ТБ       |
| Выполнять шлифование наружных поверхностей на круглошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов       | 10/10*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Выполнять шлифование внутренних поверхностей на внутришлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов     | 8/8*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Выполнять шлифование наружных поверхностей на плоскошлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов       | 8/8*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Выполнять шлифование наружных поверхностей на бесцентрово-шлифовальных станках с соблюдением последовательности обработки и режимов резания по технологической карте с правкой шлифовальных кругов | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| <b>Обработка на станках с ЧПУ</b>  | <b>36/36*</b> |                                |                        |
| Вести процесс обработку на станках с ЧПУ простых деталей по 10-12 квалитетам точности на налаженных станках с ПУ с одним видом обработки.  | 30/30*        | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Вести коррекцию инструмента на станках ЧПУ   | 6/6*          | ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.5. | Выполнения видов работ |
| Сдача дифференцированного зачета   | 6/6*          |                                |                        |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия:

Помещение - 54. Участок станков с ЧПУ для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки  
Токарный станок с ЧПУ СКЕ6136. Фрезерный станок с ЧПУ. Штангенциркуль электронный ШЦ-150Э (Квалитет)-2шт. Микрометр электронный ЗУБР "Эксперт"-2шт.

Помещение - 57. Мастерская слесарная для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки  
Слесарный верстак – 8 шт. Тиски слесарные - 17 шт. Стол мастера. Гидропресс. Станок сверлильный JET-15T. Универсальный вертикальный сверлильный станок 2Н125Л. Эл. станок сверлильный. Кувалда 5 кг с ручкой. Эл.угловая шлифовальная машина 125мм 900вт МШУ2-9-125. Эл.лобзик до 135 мм GST(BOSCH). Эл.пила дисковая до 55 мм GKS5 CE(BOSCH). Эл.рубанок 82мм GHO 26-82(BOSCH). Эл.станок токарный по дереву. Эл.шлиф.машина ленточная GBS 75AE(BOSCH). Угольник 250 мм размет.(323425) SPARTA. Угольник 250 мм размет.(323425) SPARTA. Эл.дрель уд.GSB 13RE БЗП (BOSCH). Штангенциркуль ШЦ-1-150(0,05). Угольник УШ 160\*100 слесарный. Эл.дрель шуруповерт RD-SD320/1 RedVerg. Штангенциркуль электронный ШЦ-150Э. (Квалитет)-2шт. Штангенциркуль ШЦ-1-200 (0,05)-8шт.

Помещение - 58. Мастерская механическая для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.  
Фрезерные станки – 4 шт. Токарно-винторезные станки -2 шт. Токарно-винтовой станок 1М61-8шт. Станки точильно – шлифовальные -3 шт. Механическая ножовка . Станок ленточнопильный MBS-910 DAS. Пресс ножницы . Тумбочки для инструмента, пылесос, тиски станочные -3 шт. Делительная головка . Таль ручная г/п 2тн( h=3м). Микрометр электронный ЗУБР "Эксперт"-3шт. Штангенциркуль ШЦ-1-500 (0,05). Штангенциркуль ШЦ-1 0-125 (0,05) кл.1..

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для вузов / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11127-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456848>

- Дополнительные источники:

1. Сибикин, М. Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки : учебник / М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-700-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1021814> (дата обращения: 10.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

- Периодические издания:

1. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] = Машиностроение : науч. журнал. - Москва, 2006-2022.- Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>

2. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2020-2022. - Издается с 2007 г.; Выходит

4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2072-3172.

3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2020-2022. - Выходит 12 раз в год; Издается с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2587-9278.

- Учебно-методические:

1. Забирова Г. Р. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики УП.01.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении обучающихся специальности 15.02.08 Технология машиностроения всех форм обучения / Г. Р. Забирова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 14 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13671>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

И. Библиотекарь / Должность сотрудника научной библиотеки | Шевцова И.И. / ФИО | Левина / подпись | 26.05.2022 / дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. - Москва, [2022]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. - Москва, [2022]. - URL: <https://www.rosmedlib.ru>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. - Томск, [2022]. - URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. - Санкт-Петербург, [2022]. - URL: <https://e.lanbook.com>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. - Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. - URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. - Режим доступа : для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office
3. КОМПАС-3D v17

Согласовано:



26.05.2022

### 3.3. Общие требования к организации и проведению практики

Учебная практика проводится на базе учебных мастерских.

Обучающиеся образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;

- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

С момента зачисления обучающиеся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в учебном заведении.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения, заведующим учебно-производственными мастерскими, а непосредственно на рабочем месте – мастером производственного обучения, которым поручается проведение практики студентов.

#### *3.4. Требования к кадровому обеспечению*

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: педагогические кадры имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### *3.5. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ и инвалидов*

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения учебной и производственной практик для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При определении места практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места на практику предоставляются профильной организацией в соответствии со следующими требованиями:

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слабовидящих:** оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания; наличие видеоувеличителей, луп;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по зрению – слепых:** оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение индивидуального задания;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – слабослышащих:** оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами для слабослышащих;

– **для обучающихся с ОВЗ и инвалидов по слуху – глухих:** оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения индивидуального задания;

– для обучающихся с ОВЗ и инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место); механизмы и устройства, позволяющие изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула; оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

Условия организации и прохождения практики, подготовки отчетных материалов, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике обеспечиваются в соответствии со следующими требованиями:

– Объем, темп, формы выполнения индивидуального задания на период практики устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося указанных категорий. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

– Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы обучающиеся с ОВЗ и инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (документация по практике печатается увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

– Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, при помощи компьютера, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

– В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами по всем видам практик предусматривается в электронной информационно - образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики обучающиеся ведут документацию:

1 Дневник практики

Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителем практики от образовательной организации в процессе выполнения обучающимися практических заданий, проектов, также выполнения индивидуальных заданий, исследований, используя ФОС по практике.

| Результаты (освоенные компетенции, практический опыт)   | Основные показатели оценки результата  | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|--|--|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес   | – демонстрация интереса к будущей профессии  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности                               |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые 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 ремонта деталей машин;<br>– оценка эффективности и качества выполнения   |  |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта деталей машин  |  |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | – эффективный поиск необходимой информации;<br>– использование различных источников, включая электронные   |  |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  | – демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности   |  |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями   | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения   |  |
| ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий   | – самоанализ и коррекция результатов собственной работы  |  |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.   | – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля  |  |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.   | – анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин   |  |
| ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей   | Иметь практический опыт:<br>- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;<br>Уметь:<br>- читать чертежи;<br>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исхо- | Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка сдачи дифференцированного зачета<br><br>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | для из ее служебного назначения   |  |
| ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования   | Иметь практический опыт:<br>- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;<br>Уметь:<br>- определять виды и способы получения заготовок;<br>- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;<br>- рассчитывать коэффициент использования материала;<br>- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы |  |
| ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции                   | Иметь практический опыт:<br>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;<br>Уметь:<br>- проектировать технологические операции, разрабатывать технологический процесс изготовления детали  |  |
| ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей                                    | Иметь практический опыт:<br>- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;<br>Уметь:<br>- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании  |  |
| ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей | Иметь практический опыт:<br>- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;<br>Уметь:<br>- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов  |  |

Разработчик Заск

Преподаватель Забирова Гульфия Ривкатовна





- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
  3. Базы данных периодических изданий:
    - 3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
    - 3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
  6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение
  1. ОС Microsoft Windows
  2. MicrosoftOffice 2016
  3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий  
Должность сотрудника УИТиТ

Щуренко Ю.В.  
ФИО

  
подпись

23.05.2023  
дата

## Приложение 2

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows

2. MicrosoftOffice 2016

3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий  
Должность сотрудника УИТиТ

Щуренко Ю.В.  
ФИО

  
подпись

27.05.2024  
дата