


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

**УТВЕРЖДЕНО**  
на заседании Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

от 26 мая 2023 протокол № 10

Председатель А.В. Юдин

26 мая 2023

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Производственная практика
Профессиональный модуль	ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин. МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	3

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения: Очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Забирова Гульфия Ривкатовна	Преподаватель

**СОГЛАСОВАНО:**

Представитель работодателя  
Генеральный директор ООО «Симбирские печи»

  
А.В. Скворцов

23 мая 2023



**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК специализации технического направления

  
М.Н. Забиров

23 мая 2023

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

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

Цель(и)

- формирование у будущих специалистов системы знаний и практических навыков при разработке технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования.

Задачи

- усвоение практических основ принятия обоснованных решений при разработке технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования;

- усвоение практических основ при выборе технологической оснастки, инструмента, назначения режимов обработки и проведения контроля соответствия качества изготовления деталей машин.

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li></ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть технологическим процессом изготовления и ремонта деталей машин</li></ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</li><li>- структурировать получаемую информацию;</li><li>- выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</li><li>- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li><li>- использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li></ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть информационно - коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности</li></ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li><li>- применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</li><li>- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li><li>- оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li><li>- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею;</li><li>- определять источники финансирования.</li></ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть задачами профессионального и личностного развития</li></ul>

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть профессиональной этикой</li> </ul>
ОК0 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть информационно - коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности</li> </ul>
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	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть профессиональной этикой</li> </ul>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>-организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть правилами экологической безопасности, обеспечивать ресурсосбережения, определять принципы бережливого производства</li> </ul>
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>-пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть задачами профессионального и личностного развития</li> </ul>
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть информационно - коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности</li> </ul>
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения конструкторской документации для проектирования техно-</li> </ul>

	логических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Уметь: - определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства Практический опыт: - выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Уметь: - проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей Практический опыт: - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций
ПК1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Уметь: - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент Практический опыт: - выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Уметь: - выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования Практический опыт: - выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Уметь: - оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей Практический опыт: - составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;

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

Программа производственной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций.

Производственная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курсов МДК.01.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования, МДК.01.02. Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства в рамках профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

### *1.3. Место прохождения практики*

Производственная практика проходит в цехах промышленных предприятий любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между предприятием и образовательным учреждением.

Основными базами производственной практики являются:

- ОАО «Ульяновский механический завод»;
- АО «Ульяновский моторный завод»;
- ООО «Авиастар – СП»;
- ООО «УАЗ»
- АО «УМЗ» и др.

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

Трудоёмкость производственной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин составляет 72 часов (2 недели)/72\*:

МДК.01.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования:

*очное*

Объем образовательной программы в академических часах – **72 часа**(2 недели)/, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **12 часов**,  
самостоятельная работа – **60 часов**

Сроки прохождения производственной практики определяется учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и календарным учебным графиком. Практика проводится на 3 курсе, в 6 семестре.

*заочное*

Объем образовательной программы в академических часах – **72 часа**(2 недели)/, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **часов**,  
самостоятельная работа – **72 часов**

Сроки прохождения производственной практики определяется учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и календарным учебным графиком. Практика проводится на 3 курсе, в 5 семестре.

#### *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
1	Прохождение ТБ	72/72* (2 недели)	-инструкция по ТБ	Дневник по практике Отчет по практике
2	Выдача задания на период практики		- ознакомление студентов с задачами и содержанием практики на получение рабочей профессии	
3	Распределение студентов по рабочим местам		Ознакомление с рабочим местом	
4	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.		Участие в ведении основных этапов проектирования технологических процессов механической обработки; Установление маршрута обработки отдельных поверхностей; Составление технологических карт; Основные этапы проектирования технологических процессов обработки деталей; Изучение технологического процесса изготовления заданных деталей; Проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования; Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (в т.ч. с ЧПУ); Ознакомление с особенностями гибких производственных систем	
5	Оценка эффективности использования режущего инструмента.			
6	Изучение норм времени на производство изделий.			
7	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.			
8	Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).			
9	Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.			
10	Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.			
11	Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.			
12	Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.			
13	Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.			
14	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
15	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления			

	на металлообрабатывающем оборудовании.			
16	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
17	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
18	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
19	Подготовка отчета по практике		Выполнение задания, сбор информации, обработка материала	

## Тематическое содержание практики

*очное*

Наименование темы	Количество часов	Реализуемые компетенции	Практическое задание
	<b>72/72*</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 1.6.	Выдача задания
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	2/2*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Инструкция по ТБ
Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.	60/60*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Самостоятельное выполнение видов работ
Оценка эффективности использования режущего инструмента.			
Изучение норм времени на производство изделий.			
Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.			
Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).			
Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.			
Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.			
Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.			

Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.			
Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Сдача дифференцированного зачета	6/6*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Отчет

*заочное*

Наименование темы	Количество часов	Реализуемые компетенции	Практическое задание
	<b>72/72*</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 1.6.	Самостоятельное выполнение видов работ
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	2/2*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Инструкция по ТБ
Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.			
Оценка эффективности использования режущего инструмента.			
Изучение норм времени на производство изделий.			
Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.			
Ознакомление со стандартами предприятия (СТП).			
Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой.			
Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках.			
Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках.			
Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках.			
Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.			
	60/60*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Самостоятельное выполнение видов работ



Разработка технологического процесса изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании.			
Сдача дифференцированного зачета	6/6*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.6.	Отчет

\*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.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

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

Реализация программы производственной практики требует наличия:

Помещения АО «Ульяновский механический завод»,

ООО «Ульяновский автомобильный завод»,

АО «Ульяновский моторный завод»,

АО «Авиастар – СП»,

АО «Ульяновское конструкторское бюро приборостроения»

Помещение - 6. Кабинет технологии машиностроения для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Интерактивная доска. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, ноутбук, проектор, экран. Стенды: "Гибкое автоматизированное производство", "Типовой технологический процесс механической обработки шестерни", "Типовой технологический процесс механической обработки вала", "Схема планировки участка обработки шестерни по потоку". Зубообрабатывающий инструмент, фрезы общего назначения, сверла, зенкеры, развертки, резьбообразующий инструмент. Модели металлорежущих станков: центровально-подрезной станок, вертикально – сверлильный станок для специальных наладок, круглошлифовальный станок, фрезерно-центровальный станок, токарный вертикальный многошпиндельный станок. Макеты участков механической обработки. Комплект металлорежущих инструментов. Настольный угломер конструкции МИЗ. Универсальный угломер-2 шт. Штангенциркуль - 5 шт. Микрометр гладкий -5 шт. Программное обеспечение: Windows 10

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. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

2. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518121>

- Дополнительные источники:

1. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511787>

- Периодические издания:

1. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / учредитель ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2023. - Издается с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>.

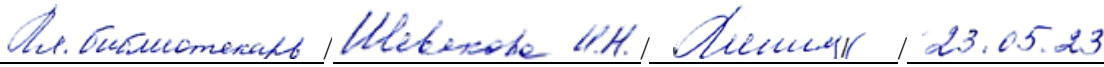
2. Вестник Московского Государственного Технического Университета Им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) . - Москва, 1990-1991; 1993-2023. - Издается с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>.

3. Машиностроение и компьютерные технологии [Электронный ресурс] / Некоммерческое партнерство "Национальный Электронно-Информационный Консорциум". - Москва, 2019-2023. - Выходит 12 раз в год; Издается с 2003 г.; Предыдущее загл.: Наука и образование: научное издание МГТУ им. Н.Э. Баумана (до 2017 года). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=39192514>.

- Учебно-методические:

1. Забирова Г. Р. ПМ 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин МДК 01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования: методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 15.02.16 Технология машиностроения всех форм обучения / Г. Р. Забирова; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14762>.

Согласовано:

  
Подпись сотрудника научной библиотеки          ФИО          подпись          дата

- 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://uraity.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 / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023  
Должность сотрудника УИГиТ / ФИО / подпись / дата

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

Производственная практика проводится на машиностроительных, предприятиях города любой формы собственности, на основе общих или индивидуальных договоров, заключаемых между организацией и учебным заведением.

Обучающиеся образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении производственной практики, на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики (по профилю специальности);
- подчиняться действующим в учебных мастерских, на предприятиях, в учреждениях, организациях 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 обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, в учреждении, организации. На студентов, распространяется трудовое законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - квалификационными специалистами, 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 спин-

ки 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 получили 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 производственной практики обучающиеся ведут документацию:

- 1 Дневник практики
- 2 Отчет по практике
- 3 Аттестационный лист
- 4 Характеристика

Контроль и оценка результатов прохождения производственной 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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Владение профессиональной терминологией	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения видов профессиональной деятельности
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка сдачи дифференцированного зачета
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей  Описание параметров изучаемых объектов	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Описание алгоритмов выполнения трудовых действий	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Нахождение ошибок в документации  Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	
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	Разработка и оформление технологической документации  Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	
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		

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		
ПК1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин		
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования		

Разработчик Заск

Преподаватель Забирова Гульфия Ривкатовна