

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 г. протокол № 10

Председатель А.В. Юдин



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Практика	Практика по профилю специальности (преддипломная практика)
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Форма проведения	Концентрированная
Курс	4

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения Очная

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

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

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

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 спецдисциплин 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)

- закрепление и углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм

Задачи

- самостоятельное изучение студентом структуры предприятия, функции каждого подразделения предприятия и их взаимосвязь;

- овладение обучающимися первоначальным профессиональным опытом, проверки профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- формирование целевых установок при обучении обучающегося по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

Код и наименование реализуемой компетенции, практический опыт	Показатели освоения компетенции
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Практический опыт: - владеть технологическим процессом изготовления и ремонта деталей машин
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Практический опыт: - владеть информационно - коммуникационными технологиями в 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	Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования.

	<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>
ОК 05. 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; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; 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; 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; 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); 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 технологических процессов изготовления деталей, разработки технических за-</li> </ul>

	даний 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;
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Уметь: использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали Практический опыт: - использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Уметь: выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве Практический опыт: - разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Уметь: осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой си-

	<p>стем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации</li> </ul>
<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность</li> </ul>
<p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий</li> </ul>
<p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов</li> </ul>
<p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования</li> </ul>

	<p>техники безопасности на механосборочном производстве</p> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технического нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li> </ul>
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	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества готовой продукции механосборочного производства, проведения испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов</li> </ul>
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки планировок цехов;</li> </ul>
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств</li> </ul>
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт</li> </ul>
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования</li> </ul>
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов</li> </ul>
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков</li> </ul>

	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования</li> </ul>
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций</li> </ul>
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства</li> </ul>
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества продукции требованиям нормативной документации, анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса</li> </ul>
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	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения</li> </ul> <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства</li> </ul>

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

Программа практики по профилю специальности (преддипломной 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; разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве и соответствующих

профессиональных компетенций.

Практика по профилю специальности (преддипломная 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. Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин; МДК.02.01. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин; МДК.03.01. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; МДК.03.02. Разработка технологической документации и планировка участков механосборочных цехов машиностроительного производства; МДК.04.01. Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание металлорежущего и сборочного оборудования; МДК.05.01. Планирование и организация работы структурного подразделения в рамках профессиональных модулей: ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин; ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве; ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства; ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

### *1.3. Место прохождения практики*

Основными базами практики по профилю специальности (преддипломной 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*

Трудоемкость практики по профилю специальности (преддипломной практики) составляет:

Объем образовательной программы в академических часах – **144 часа**(4 недели)/, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем – **24 часа**,  
самостоятельная работа – **120 часов**

Сроки прохождения практики по профилю специальности (преддипломной практики) определяется учебным планом по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и календарным учебным графиком. Практика проводится на 4 курсе, в 8 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	Производственный инструктаж	144/144* (4 недели)	Инструкция по ТБ	Дневник по практике Отчет по практике
2	Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами		Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала	
3	Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия		Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала	
4	Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия		Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала	
5	Сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы		Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала	
6	Обработка и анализ полученной информации Подготовка отчета по практике		Выполнение задания Наблюдение и сбор информации Обработка материала Подготовка к сдаче отчета по практике Подготовка к сдаче дифференцированного зачета	

### Тематическое содержание практики

Наименование темы	Количество часов	Реализуемые компетенции	Практическое задание
	<b>144/144*</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 5.4.	Выдача задания
Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.	2/2*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Инструкция по ТБ
Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.	6/6*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Изучение и структуры предприятия
Беседы со специалистами	12/12*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Самостоятельная работа выполнения видов работ
Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия	48/48*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Самостоятельная работа выполнения видов работ
Изучение работы отдельных подразделений предприятия.	24/24*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Самостоятельная работа выполнения видов работ
Экскурсии в подразделения предприятия	12/12*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Самостоятельная работа выполнения

			видов работ
Сбор и систематизация материала для выполнения выпускной квалификационной работы	24/24*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Самостоятельная работа выполнения видов работ
Обработка и анализ полученной информации Подготовка отчета по практике	6/6*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	Систематизация полученной информации
Сдача дифференцированного зачета	6/6*	ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 5.4.	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 практики по профилю специальности (преддипломной 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: центrovально-подрезной станок, вертикально – сверлильный станок для специальных наладок, круглошлифовальный станок, фрезерно-центrovальный 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>

3. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5721. - ISBN 978-5-16-005081-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1998955> (дата обращения: 18.05.2023). – Режим доступа: по подписке..

4. Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для вузов / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10446-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517673>

5. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией





лам 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 обучающихся, 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 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 практики по профилю специальности (преддипломной практики) обучающиеся ведут документацию:

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

Контроль и оценка результатов прохождения практики по профилю специальности (преддипломной 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  Текущий контроль: контроль выполнения видов работ, подготовка сдаче дифференцированного зачета  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет
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	
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	
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  Разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ различными способами	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Проверка реализации и корректировка работы управляющих программ	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи  Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Подбор оптимальных объектов	
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и	Подбор оптимальных объектов	

технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	труда для выполнения производственной задачи	
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	Разработка технологического процесса сборки изделий	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	Разработка и оформление технологической документации	
ПК1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	Реализация технологического процесса сборки	
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Контроль качества сборки	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	Разработка планировок участков	
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	Организация работ по устранению неполадок и отказов	
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	Планирование работ по наладке оборудования	
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации	Организация и контроль качества проведения ремонта, технического обслуживания и ресурсного обеспечения оборудования	
ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий	Обучение персонала работе на оборудовании, выполнению должностных инструкций	
ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	
ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства	Планирование деятельности подразделения	
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	Составление профилей должности и отбор кандидатов на позиции квалифицированных рабочих и служащих	
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами	Подготовка, участие в и проведение рабочих совещаний	
ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования	Подготовка аналитических отчетов и служебных записок	
ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов	Подготовка финансовых документов	
ПК 4.3. Планировать работы по наладке и	Оформление юридических документов	
	Формирование и улучшение системы менеджмента качества	
	Управление процессов контроля качества продукции и снижением	

подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования	выпуска бракованной продукции	
ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке	Организация и контроль соблюдения требований охраны труда	
ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию	Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
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	Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства	
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		

Разработчик Заск

Преподаватель Забирова Гульфия Ривкатовна