

1. Пояснительная записка

Преддипломная практика организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на углубление практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, проверку готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы по специальности 15.0216 Технология машиностроения в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в Университетском колледже.

Содержание преддипломной практики определяется требованиями к практическому опыту по профессиональным модулям: 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, ПМ.06 Освоение профессии рабочего, должности служащего (ООО "ПромТехноЦентр") в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, содержанию которого соответствует выпускная квалификационная работа.

Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения производственной практики.

Продолжительность и сроки реализации практики определяются ФГОС СПО, рабочим учебным планом, календарным учебным графиком по

специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Программа преддипломной практики является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения по программе базовой подготовки (далее – ОПОП СПО – ППССЗ).

Место практики в структуре ОПОП СПО

Преддипломная практика по специальности 15.02.16 Технология машиностроения направлена на углубление обучающимся первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Количество часов на освоение программы практики

В соответствии с ФГОС СПО, рабочим учебным планом, календарным учебным графиком по специальности 15.02.16 Технология машиностроения общее количество часов на освоение программы преддипломной практики специальности составляет 144 часа (4 недели).

1. Содержание практики

2.1. Цели практики

Целью освоение программы преддипломной практики является углубление практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, проверка готовности обучающегося к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы:

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт (ПО)	Профессиональные компетенции (ПК)	Общие компетенции (ОК)	Личностные результаты (ЛР)
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПО1. Применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента; ПО 2. Выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства; ПО3. Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций; ПО 4. Выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин; ПО 5. Выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением	ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин; ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства; ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве; ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин; ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической	ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных	ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве. ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма,

	<p>систем автоматизированного проектирования; ПО 6. Составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве.</p>	<p>обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования; ПК1.6 Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>ситуациях; ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ОК 8. Использовать</p>	<p>коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками. ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней. ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор</p>
--	---	--	---	---

			<p>средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>
<p>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</p>	<p>ПО 1. использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</p> <p>ПО 2. 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;</p> <p>ПО 3. разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации.</p>	<p>ПК2.1 Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования;</p> <p>ПК2.2 Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования;</p> <p>ПК 2.3 Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.</p>	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4. Эффективно</p>	<p>и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p> <p>ЛР 6 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на</p>

			<p>взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.</p> <p>ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.</p> <p>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p> <p>ЛР 8Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан.</p>
<p>Разработка и реализация технологических процессов механосборочном производстве:</p>	<p>и в</p> <p>ПО 1. Проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>ПО 2 Выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>ПО 3. 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;</p> <p>ПО 4. Технического нормирования</p>	<p>ПК 3.1 Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации;</p> <p>ПК 3.2 Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий;</p> <p>ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования;</p>	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую</p>	<p>ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.</p> <p>Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p> <p>ЛР 8Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан.</p>

	<p>сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>ПО 5 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;</p> <p>ПО 6 Разработки планировок цехов.</p>	<p>ПК 3.4 Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства;</p> <p>ПК3.5Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению;</p> <p>ПК 3.6 Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.</p>	<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..</p>	<p>Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение.</p> <p>ЛР 9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.</p> <p>ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения,</p>
<p>Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства</p>	<p>ПО 1 Диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>ПО 2 Организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования</p>	<p>ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования;</p> <p>ПК4.2Организовывать работы по устранению неполадок, отказов;</p> <p>ПК 4.3 Планировать работы по наладке и подналадке</p>	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной</p>	

	<p>на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <p>ПО 3 Регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;</p> <p>ПО 4 Организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;</p> <p>ПО 5 Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования.</p>	<p>металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>ПК4.4Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке;</p> <p>ПК4.5Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.</p>	<p>деятельности;</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.</p> <p>ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p> <p>ЛР 13 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с</p>
<p>Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве</p>	<p>ПО 1 Планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков</p>	<p>ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала;</p> <p>ПК5.2Сопровожать подготовку финансовых</p>	<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 2. Использовать</p>	

	<p>и оборудования в металлообработке, применения технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонал, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;</p> <p>ПО 2 Подготовки и корректировки финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;</p> <p>ПО 3 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;</p> <p>ПО 4 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.</p>	<p>документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения;</p> <p>ПК5.3 Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества;</p> <p>ПК5.4 Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.</p>	<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p> <p>ЛР 14 Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 15 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p> <p>ЛР 16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p> <p>ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>
--	---	--	---	--

2.2. Виды работ, выполняемые в период практики

Вид профессиональной деятельности	Виды работ и требования к их выполнению	Задания	Количество часов
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании	Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании	2
	Оценка эффективности использования режущего инструмента	Оценка эффективности использования режущего инструмента	2
	Изучение норм времени на производство изделий	Изучение норм времени на производство изделий	2
	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ	Ознакомление с автоматизированным рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ	2
	Ознакомление со стандартами предприятия (СТП)	Ознакомление со стандартами предприятия (СТП)	2
	Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой	Ознакомление с номенклатурой измерительного инструмента и специализированной технологической оснасткой	2
	Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках	Реализация разработанных технологических процессов на сверлильных станках	2
	Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках	Реализация разработанных технологических процессов на фрезерных станках	2
	Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках	Реализация разработанных технологических процессов на токарных станках	2
	Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	Разработка технологического процесса изготовления деталей на аддитивном оборудовании.	4
	Разработка технологического процесса	Разработка технологического процесса	4

	изготовления детали типа "корпус" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	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 "зубчатое колесо" и оформление технологических маршрутных карт изготовления на металлообрабатывающем оборудовании	4
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вал" 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	4
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "фланец" 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	4
	Разработка технологического процесса изготовления детали типа "вилка" 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	4
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	2
	Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ	Разработка технологических процессов для станков с ЧПУ	4
	Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	Подбор инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	2
	Изучение показателей стойкости режущего инструмента	Изучение показателей стойкости режущего инструмента	2
	Оптимизация кода управляющих программ	Оптимизация кода управляющих программ	2
	Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах	Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста Изучение интерфейса и основных приемов работы в САМ-системах	2
	Изучение работы в PLM-системах	Изучение работы в PLM-системах предприятия	4

	предприятия		
	Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	2
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	Анализ технических условий на изделия предприятия	Анализ технических условий на изделия предприятия	2
	Проверка сборочных единиц на технологичность	Проверка сборочных единиц на технологичность	2
	Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий	Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий	2
	Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием	Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием	2
	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации	2
	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов	Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов	2
	Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ	2
	Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента	4
	Контроль качества готовой продукции механосборочного производства	Контроль качества готовой продукции механосборочного производства	2
	Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах	4
	Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов	2
Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства	2	
Организация контроля, наладки и технического обслуживания	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	2

оборудования машиностроительного производства.	Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования	Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования	2
	Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП	Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП	2
	Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования	Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования	2
	Особенности монтажа промышленного оборудования	Особенности монтажа промышленного оборудования	2
	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	4
	Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования	Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования	4
	Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования	Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования	4
	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования	2
	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	4
	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	4
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания	Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания	2
	Участие в производственных совещаниях различного уровня	Участие в производственных совещаниях различного уровня	2
	Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке	Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке	2

	Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала	Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала	
	. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций	. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций	2
	Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции	4
	Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации	2
	Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения	Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения	2
	Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения	Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения	2
	Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда	2
	Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика организуется в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на углубление практического опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, личностных результатов, проверку готовности студента к самостоятельной трудовой деятельности, подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы по специальности 15.0216 Технология машиностроения в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования в Университетском колледже.

3.1 Информационное обеспечение

Основная учебная литература:

1. Скиба, В. Ю. Оборудование машиностроительного производства. Структурно-кинематический анализ, настройка и наладка металлорежущих станков : учебное пособие / В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 167 с. — ISBN 978-5-7782-4740-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126510.html>

2. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92832.html>

Дополнительная учебная литература:

1. Шалыгин, М. Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с.

— ISBN 978-5-507-46962-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324995>

2. Скобелев, С. Б. Технологическое обеспечение качества : учебное пособие / С. Б. Скобелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 90 с. — ISBN 978-5-4497-1985-0, 978-5-8149-2370-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129009.html>

Интернет-источники:

1. Госкомстат России: Информация о социально-экономическом положении России (оперативная информация). Базы данных. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

2. Журнал Маркетолог.ру. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.marketolog.ru/-маркетолог>

3. Минфин России: Макроэкономика. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.minfin.ru>

4. Научно – образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eup.ru/>

5. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент». [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ecsocman.edu.ru/>

6. Информационные базы данных «Гарант», «Консультант+».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.</p> <p>ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.2. Разрабатывать с</p>	<p>имеет практический опыт:</p> <p>- участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;</p> <p>- проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;</p> <p>умеет:</p> <p>- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;</p> <p>- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;</p> <p>- определять (выявлять) несоответствие геометрических параметров заготовки требованиям технологической документации;</p> <p>- выполнять контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатации технологического оборудования</p>	<p>- дифференцированный зачет</p> <p>- отчет по практике</p> <p>- защита ВКР</p>

<p>помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации.</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.</p> <p>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> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.</p> <p>ПК 4.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать средства измерения; - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; - анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый; - рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы наладки оборудования, приспособлений, режущего инструмента; - признаки объектов контроля технологической дисциплины; - методы контроля качества детали; - виды брака и способы его предупреждения; - структуру технико обоснованной нормы времени; - признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования 	
--	--	--

<p>оборудования.</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию.</p> <p>ПК 5.1. Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала.</p> <p>ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.</p> <p>ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.</p> <p>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> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать</p>		
---	--	--

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>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> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>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> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности</p>		
---	--	--

<p>и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>		
---	--	--