

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

направление подготовки: **15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

направленность (профиль): **Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении**

уровень образования: **бакалавриат**

форма обучения: **очная, очно-заочная, заочная**

общая трудоемкость: **6 зачетных единиц**

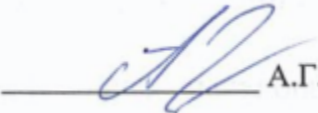
Кафедра «Машиностроение и информационные технологии»

Составитель: Овсянников Алексей Владимирович, к.т.н., доцент

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол от 15.04.2025 г. № 4

Заведующий кафедрой



А.Г. Горбушин

15.04.2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении».

Протокол заседания учебно-методической комиссии от 20 мая 2025 г. № 3

Председатель учебно-методической комиссии ГИЭИ



А.Г. Горбушин

Руководитель образовательной программы



А.В. Овсянников

20.05.2025 г.

1. Цели и задачи практики

Целью практики является развитие способностей студентов применять полученные знания, умения и навыки для решения исследовательских задач по направлению профессиональной деятельности; закрепление и углубление уровня освоения компетенций, позволяющих выполнять как самостоятельные научные исследования, так и работы в составе научного коллектива; подготовка выпускников к анализу полученных результатов и составлению научных отчетов; подготовка выпускников к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Задачами практики являются:

- систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, формирование у студентов опыта ведения самостоятельной научной работы, способствование становлению профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров;
- формирование умений самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;
- изучение и анализ имеющейся конструкторской и технологической документации на изготовление заданного объекта машиностроительного производства;
- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению разрабатываемой темы с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, получение умений по владению современными методами исследований;
- сбор материалов для выполнения специального раздела (НИР) выпускной квалификационной работы, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- составление простейших отчетов, обобщений научных результатов, внедрение их в практику машиностроительных производств;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию мышления и творческого потенциала.

Задачи практики соотносятся со следующими видами и задачами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и профессионального стандарта 40.031 «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении».

Типы задач профессиональной деятельности бакалавров:

- производственно-технологический;
- проектно-конструкторский.

2. Место практики в структуре ООП

Производственная практика. Научно-исследовательская работа входит в блок 2 «Практика», в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Производственная практика. Научно-исследовательская работа проводится в соответствии с календарным учебным графиком и предшествует прохождению преддипломной практики и выполнению выпускной квалификационной работы. Практика ориентирована на закрепление ранее изученных и освоенных дисциплин (модулей),

включая следующие:

- Проектирование заготовок в машиностроении (ПК-1; ПК-3; ПК-4),
- Проектирование средств технологического оснащения (ПК-2; ПК-3),
- Основы технологии машиностроения. Специальная часть (ПК-1; ПК-3; ПК-4),
- Технология машиностроения (ПК-2; ПК-3; ПК-4),
- Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (ПК-2; ПК-4; ПК-5),
- Резание материалов (ПК-3; ПК-4; ПК-5),
- Режущий инструмент (ПК-3; ПК-5),
- Нормирование точности (ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4),
- Оборудование машиностроительных производств (ПК-2; ПК-4),
- Компьютерное объемное моделирование объектов машиностроения / Компьютерные методы решения инженерных задач (ПК-1),
- Управление объектами и системами / Основы числового программного управления оборудованием (ПК-5),
- Основы логического управления / Теория автоматического управления (ПК-5),
- Современные технологии / Инновационные технологии (ПК-3; ПК-4).

Изучение этих дисциплин готовит обучающихся к освоению данной практики, помогает приобрести профессиональные компетенции, такие как:

- ПК-1. Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности;
- ПК-2. Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства;
- ПК-3. Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности;
- ПК-4. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности;
- ПК-5. Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности.

3. Формы проведения практики

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик и по периодам их проведения.

В период практики предусматривается выполнение рабочего графика (плана) и индивидуальных заданий практической направленности, связанных с приобретением профессиональных умений и опыта в профессиональной деятельности и с тематикой выпускной квалификационной работы. В некоторых случаях практика может проводиться в форме аудиторной работы (установочные лекции, практические занятия, лабораторные работы) со студентами на территории ГИЭИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», в том числе в лабораториях кафедры «Машиностроение и информационные технологии».

4. Место и время проведения практики

Место проведения практики: проводится на территории ГИЭИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»; на предприятиях, имеющих соответствующую

экспериментальную и опытно-производственную базу, где реализуются один или несколько приведенных видов деятельности: проектно-конструкторская, производственно-технологическая.

Время проведения практики: 7 семестр.

Организация практики на всех этапах должна обеспечивать непрерывность и последовательность овладения обучающимися профессиональной деятельностью и соответствующими компетенциями в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Практика проводится в сроки согласно графику учебного процесса.

Практика в организациях осуществляется на основе договора об организации и проведении практики студентов, обучающихся по направлению 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Базами практик являются: АО «ЧМЗ», АО «Глазовский завод «Металлист», ООО «МК ЧМЗ», ООО «ОСКОН», ООО «ОЭЗ «Теплоагрегат», ООО «Энергоремонт», ООО «Прибор-сервис», АО «Реммаш» и др. Практика может быть проведена непосредственно на территории ГИЭИ (филиала) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», в том числе в лабораториях кафедры «Машиностроение и информационные технологии».

5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики студент должен расширить и закрепить следующие универсальные и профессиональные компетенции.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№	Компетенции	Индикаторы, перечень планируемых результатов обучения (знания, умения, навыки)
1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: принципы поиска, сбора и обработки информации для решения поставленных задач; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия анализа, синтеза, метода и системности
		Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию информации для решения поставленных задач; выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами
		Владеть: методами критического анализа и синтеза информации, полученными из разных источников в рамках поставленных задач; навыками формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

2	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
		Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта
3	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели
		Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности
4	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации
		Уметь: выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации
		Владеть: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников
5	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: основные категории философии; законы исторического развития; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте

		Владеть: методами анализа философских и исторических фактов; навыками конструктивного взаимодействия с использованием этических норм поведения в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
6	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
		Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни
7	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: научно-практические и социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности
		Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха
		Владеть: основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля
8	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизне-деятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе	Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях
		Уметь: создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности; действовать при возникновении чрезвычайных ситуаций
		Владеть: методами обеспечения безопасных условий жизнедеятельности

	при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
9	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
10	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, прибыль, эффективность и др.) Уметь: использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски Владеть: экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства
11	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности
12	ПК-1. Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности	Знать: нормативно-технические и руководящие документы в области технологичности; последовательность действий при оценке технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности; критерии качественной оценки, основные и вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности Уметь: выявлять нетехнологичные элементы и разрабатывать предложения по повышению технологичности конструкций деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать основные и

		вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности Владеть: анализ технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности; качественная и количественная оценка технологичности конструкции деталей машиностроения средней сложности; разработка предложений по изменению конструкций деталей машиностроения средней сложности с целью повышения их технологичности
13	ПК-2. Способен участвовать в проектировании технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	Знать: технологию производства продукции в организации; методику разработки планировок рабочих мест механообрабатывающего производства; основное технологическое оборудование рабочих мест механообрабатывающего производства и принципы его работы Уметь: выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах механообрабатывающего производства; устанавливать основные требования средствам автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства; разрабатывать планировки рабочих мест механообрабатывающего производства; решать технические и технологические проблемы, возникающие на рабочих местах механообрабатывающего производства Владеть: обследование технического и технологического уровня оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства; разработка планировок рабочих мест механообрабатывающего производства; разработка технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства
14	ПК-3. Способен выбирать заготовки для производства деталей машиностроения средней сложности	Знать: последовательность и правила выбора заготовок деталей машиностроения средней сложности; технологические свойства конструкционных материалов деталей машиностроения средней сложности; технические требования, предъявляемые к сырью и материалам деталей машиностроения средней сложности; характеристики видов заготовок, методов получения, способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности; технологические возможности заготовительных производств организации Уметь: устанавливать по марке материала технологические свойства материалов деталей машиностроения средней сложности; выявлять конструктивные особенности деталей машиностроения средней сложности, влияющие на выбор способа получения заготовки; выбирать метод получения и способ изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности; выбирать конструкцию заготовок и устанавливать основные требования к проектируемым заготовкам деталей машиностроения средней сложности, оценивать технические задания на проектирование заготовок, подготовленные специалистами более низкой квалификации

		Владеть: определение технологических свойств материала, конструктивных особенностей и типа производства деталей машиностроения средней сложности; выбор технологических методов получения, способов изготовления заготовок деталей машиностроения средней сложности, проектирование заготовок и разработка технических заданий на проектирование заготовок деталей машиностроения средней сложности
15	ПК-4. Способен разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности	Знать: технические требования, предъявляемые к деталям машиностроения средней сложности; методы, средства и способы контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности; принципы выбора технологических баз и схем базирования заготовок; типовые технологические процессы изготовления, методики проектирования технологических процессов и технологических операций деталей машиностроения средней сложности; основное технологическое оборудование, используемое в технологических процессах изготовления деталей машиностроения средней сложности, и принципы его работы; технологические факторы, влияющие на точность обработки поверхностей деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования и технологической оснастки; типовые технологические режимы технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности, методики расчета технологических режимов технологических операций и норм времени изготовления деталей машиностроения средней сложности; нормативы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на выполнение технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности; методика расчета экономической эффективности технологических процессов; нормативно-технические и руководящие документы по оформлению технологической документации Уметь: определять тип производства на основе анализа программы выпуска деталей машиностроения средней сложности; выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; выбирать схемы контроля и определять возможности средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности; выбирать схемы базирования и закрепления, рассчитывать силы закрепления заготовок деталей машиностроения средней сложности; разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей, маршрутные технологические процессы, операционные технологические процессы заготовок деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать погрешности обработки при выполнении операций изготовления деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей

		деталей машиностроения средней сложности; определять возможности технологического оборудования, технологической оснастки; рассчитывать технологические режимы технологических операций и нормировать технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии в технологических операциях изготовления деталей машиностроения средней сложности; рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности Владеть: определение типа производства деталей машиностроения средней сложности; анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности; выбор схем контроля и средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения средней сложности; выбор схемы базирования и закрепления, установление требуемых сил закрепления заготовок для деталей машиностроения средней сложности; разработка технологических маршрутов и технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности; расчет точности обработки при проектировании операций изготовления для деталей машиностроения средней сложности; выбор технологического оборудования, стандартных инструментов и стандартных приспособлений, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления для деталей машиностроения средней сложности; установление значений припусков и промежуточных размеров, обеспечиваемых при обработке поверхностей деталей машиностроения средней сложности; установление технологических режимов и норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения средней сложности; определение экономической эффективности проектируемых технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности
--	--	--

16	ПК-5. Способен осуществлять контроль и управление технологическими процессами производства деталей машиностроения средней сложности	Знать: параметры и режимы технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; правила эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки, используемого при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; виды и причины брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности; технологические факторы, вызывающие погрешности, методы уменьшения влияния технологических факторов вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения средней сложности
		Уметь: анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности; корректировать технологическую документацию; проводить технологические эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
		Владеть: контроль правильности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки при реализации технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности; выявление причин брака в изготовлении деталей машиностроения средней сложности; внесение изменений в технологические процессы и в технологическую документацию на технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности; исследование технологических операций технологических процессов изготовления деталей машиностроения средней сложности

6. Структура и содержание практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость для всех форм обучения составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), в том числе в форме контактной работы – 2 часа, в форме самостоятельной работы - 214 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность, час
1	1. Организационные мероприятия и инструктаж по технике безопасности. 1.1. Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике; прослушивание первичного инструктажа. 1.2. Инструктаж по режиму и специфике предприятия; по технике безопасности и правилам поведения на рабочем месте. 1.3. Инструктаж по технике безопасности и правилам работы с приборами и оборудованием, охране труда и пожарной безопасности.	4
2	Изучение и анализ имеющейся конструкторской и технологической документации на изготовление заданного объекта машиностроительного производства.	30

3	Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению разрабатываемой темы с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, получение умений по владению современными методами исследований	60
4	Сбор материалов для выполнения специального раздела (НИР) выпускной квалификационной работы, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий	60
5	Составление простейших отчетов, обобщений научных результатов, внедрение их в практику машиностроительных производств	40
6	Составление и оформление отчета по практике.	20
7	Индивидуальная защита отчета по практике	2
	Итого	216
	в том числе часы практической подготовки	80

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности;
- изучение и анализ имеющейся конструкторской и технологической документации на изготовление заданного объекта машиностроительного производства;
- изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению разрабатываемой темы с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, использование современных технологий сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, овладение современными методами исследований;
- сбор материалов для выполнения индивидуального задания и оформления специального раздела (НИР) выпускной квалификационной работы, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- выполнение индивидуального задания под контролем руководителя практики, составление простейших отчетов, обобщений научных результатов, внедрение их в практику машиностроительных производств;
- выполнение составляющих проектных, научно-исследовательских работ по этапам, обеспечивающих освоение заданных компетенций;
- профессиональное самосовершенствование, развитие мышления и творческого потенциала в ходе научно-исследовательской деятельности;
- составление и оформление отчета по практике, включающего рабочий график (план) практики; отзыв о результатах прохождения практики обучающимся.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по практике,
- формы для заполнения отчетной документации по практике (рабочий график (план) практики; отзыв о результатах прохождения практики обучающимся и пр.).

8. Аттестация по итогам практики

По итогам данной практики обучающийся представляет руководителю следующую отчетную документацию: отчет по практике, в том числе рабочий график (план) практики; отзыв о результатах прохождения практики обучающимся.

Производственная практика. Научно-исследовательская работа аттестуется в форме зачета с оценкой с учетом подготовленного письменного отчета по результатам практики.

Результаты аттестации оформляются на кафедрах в соответствующие ведомости, которые передаются в деканат ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов в соответствии с утвержденным учебным планом.

Оценочные средства, используемые для промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения практики, их виды и формы, требования к ним и шкала оценивания, приведены в приложении к программе практики «Оценочные средства по практике».

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Раскатов, Е. Ю. Основы научных исследований и моделирования металлургических машин [Электронный ресурс] учебное пособие / Е. Ю. Раскатов, В. А. Спиридонов. — Электрон, текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 468 с. — 978-5-7996-1541-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68362.html	2015
2	Зайцев, Г. И. История техники и технологий [Электронный ресурс] : учебник / Г. И. Зайцев, В. К. Федюкин, С. А. Атрошенко ; под ред. В. К. Федюкин. — Электрон, текстовые данные. — СПб. : Политехника, 2016. — 417 с. — 978-5-7325-1083-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58851.html	2016
3	Глобин, А. И. Инженерное творчество [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Глобин, Т. И. Толстоухова, А. И. Удовкин. — Электрон, текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 108 с. — 978-5-906172-14-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61088.html	2017

б) Дополнительная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Суслов А.Г. Технология машиностроения: учебник / А.Г. Суслов. М.: КНОРУС, 2013. – 336 с.	2013
2	Бунаков, П. Ю. Высокоинтегрированные технологии в металлообработке [Электронный ресурс] / П. Ю. Бунаков, Э. В. Широких. — Электрон, текстовые данные. — Саратов Профобразование, 2017. — 208 с. — 978-5-4488-0095-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63815.html	2017

3	Кравцов, А. Г. Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Кравцов, А. А. Серегин, А. И. Сердюк. — Электрон, текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 114 с. — 978-5-7410-1881-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78837.html	2017
4	Скобелев, С. Б. Технологическое обеспечение качества [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Б. Скобелев. — Электрон, текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 90 с. — 978-5-8149-2370-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78485.html	2017
5	Сагдеев, Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. И. Сагдеев. — Электрон, текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 324 с. — 978-5-7882-2010-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79455.html	2016
6	Завистовский, С. Э. Металлорежущие станки [Электронный ресурс] : пособие / С. Э. Завистовский. — Электрон, текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 440 с. — 978-985-503-490-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67653.html	2015
7	Чепчуров, М. С. Оборудование с ЧПУ машиностроительного производства и программная обработка [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. С. Чепчуров, Е. М. Жуков. — Электрон, текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 190 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66667.html	2015
8	Технология машиностроения. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Жолобов, А. М. Федоренко, Ж. А. Мрочек [и др.] ; под ред. А. А. Жолобов. — Электрон, текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — 978-985-06-2410-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48020.html	2015
9	Завистовский, С. Э. Технологическая оснастка [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Электрон, текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 144 с. — 978-985-503-467-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67751.html	2015

в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Клепиков В.В., Солдатов В.Ф., Панчишин В.И. Технология машиностроения. Технология гибких производственных систем: учебное пособие. – М.: МГИУ, 2010. – 135 с. (<https://books.google.ru/books?isbn=5276017654>)
2. Якухин В.Г. Высокотехнологичные методы обработки металлов: Учебное пособие/ Под ред. д.т.н., проф. О.В. Таратынова. – М.: МГИУ, 2008. – 297 с. (<https://books.google.ru/books?isbn=5276016488>)

3. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое проектирование. Учебное пособие / М. М. Кане, А. И. Медведев, И. А. Каштальян [и др.] ; под ред. М. М. Кане, В. К. Шелег. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 312 с. — 978-985-06-2285-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24083.html>

4. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : вопросы и ответы. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / сост. А. Е. Афанасьев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2015. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29275.html>

5. Курсовое проектирование для студентов специальности «Технология машиностроения» [Электронный ресурс] : методические указания / О. М. Деев, Р. З. Диланян, В. Л. Киселев, Е. Ф. Никадимов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 28 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31035.html>

6. Седых, Л. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : практикум / Л. В. Седых. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 73 с. — 978-5-87623-854-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57266.html>

7. Филонов, И. П. Инновации в технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. П. Филонов, И. Л. Баршай. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 110 с. — 978-985-06-1684-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20075.html>

8. Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под ред. Ю. П. Солнцева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 504 с. — 978-5-93808-298-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>

г) программное обеспечение

Лицензионное ПО:

1. Операционная система Windows.
2. Прикладные программы Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel).
3. Компас-3D.
4. Вертикаль.
5. MathCAD.

Свободно распространяемое ПО:

1. Foxit Reader (работа с PDF-файлами).
2. 7Zip.
3. Google Chrome.

д) методические указания

1. Беляев В.В., Овсянников А.В. Методические рекомендации по производственной практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 15.03.05 – «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». – Глазов: Глазовский инженерно-экономический институт, 2021. – 19 с.

е) Электронно-библиотечные системы и электронные базы данных

1. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. База данных Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
3. База данных Scopus <https://www.scopus.com>
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
5. Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
6. Бесплатная электронная Интернет библиотека нормативно-технической литературы ТехЛит <http://www.tehlit.ru/>
7. База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной

защиты РФ <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyyreestr-professionalnykh-standartov/>

8. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <http://нэб.пф>

9. Электронно-библиотечная система IPRbooks
<http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>

<http://www.iprbookshop.ru>

10. Справочно-правовая система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>

11. Профессиональная справочная система «Кодекс» - <https://kodeks.ru/>

12. Информационная сеть «Техэксперт» - <https://cntd.ru/>

13. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» - <https://docs.cntd.ru/>

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем обучающегося, исходя из задания на практику.

В случае прохождения практики на базе предприятия, материально-техническое обеспечение осуществляет предприятие, на котором студент проходит практику. Сюда входят: станки и станочные комплексы, технологическая оснастка, техническая документация, компьютерное и программное обеспечение и пр.

Материально-техническое обеспечение на базе института:

- Мультимедийные лекционные аудитории 201 и 207. Оборудование: ноутбук, проектор, экран.

- Учебная лаборатория теоретической механики, теории механизмов и машин и деталей машин (ауд. 308). Оборудование: демонстрационные макеты и модели основных видов механизмов для демонстрации движения тел и связей, макеты и модели деталей машин.

- Учебная лаборатория технологии машиностроения, станков и инструмента (ауд. 01). Краткий перечень оборудования: станок токарно-винторезный, станок вертикально-фрезерный, станок вертикально-сверлильный, минигабаритный фрезерный станок с ЧПУ, станочные приспособления и режущий инструмент для демонстрации.

- Учебная лаборатория метрологии, стандартизации и нормирования точности (ауд. 312), оснащенная комплектом учебной мебели для обучающихся и преподавателя, доской. Краткий перечень оборудования: настенные планшеты по нормированию точности; демонстрационный стенд средств измерений; обучающий стенд «Бесшкальный контрольный инструмент»; обучающий стенд «Измерительные датчики»; обучающий стенд «Подшипники качения»; демонстрационные наборы типовых деталей машин по контролю линейно-угловых параметров; интерферометр; сферометр; оптическая делительная головка; межцентромер; эвольвентомер; профилометр; длинномер; биенимер; штангенциркули; предельные гладкие калибры-скобы; предельные гладкие калибры-пробки; регулируемые калибры; резьбовые калибры; штангенрейсмасы; микрометры гладкие; микрометры резьбовые; наборы концевых мер длины; угломеры; головки индикаторные часового типа; стойки измерительные; нутромер индикаторный;

толщиномер, зубомер смещения, нормалемер.

- Научно-исследовательская лаборатория АО «Реммаш» имени В.М. Ястребова (ауд. 02) представляет собой специализированную научно-исследовательскую лабораторию, оборудованную для осуществления научно-исследовательской деятельности в области исследования и испытания редукторов. Для выполнения указанных работ аудитория оснащена мебелью (лабораторные столы, стулья, шкафы), испытательным оборудованием. Работа в аудитории осуществляется при необходимости выполнения научно-исследовательских работ. Краткий перечень оборудования: стенд для испытания приводной техники; стенд для определения кинематических параметров зубчатых зацеплений; анализатор спектра; датчики крутящего момента; датчик оборотов; вибродатчик; микрофон; цифровой контроллер; тормоз электромагнитный порошковый; сервопривод; компьютер; редукторы.

- Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные доской, столами, стульями (ауд. 403, 405)

- Учебные аудитории для организации и проведения самостоятельной работы студентов, оборудованные доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями (ауд. 209).

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Лист согласования программы практики на учебный год

Рабочая программа практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по направленности (профилю) «Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении» согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	<i>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственный за ПП (подпись и дата)</i>
2023 - 2024	
2024 - 2025	
2025 - 2026	
2026 - 2027	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

направление подготовки: 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

профиль: «Технологии цифрового проектирования и производства в машиностроении»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

общая трудоёмкость составляет: 6 зачетных единиц

**Паспорт фонда оценочных средств (ФОС)
по практике**

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

№ п/п	Раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1. Организационные мероприятия и инструктаж по технике безопасности. 1.1. Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике; прослушивание первичного инструктажа. 1.2. Инструктаж по режиму и специфике предприятия; по технике безопасности и правилам поведения на рабочем месте. 1.3. Инструктаж по технике безопасности и правилам работы с приборами и оборудованием, охране труда и пожарной безопасности. Изучение и анализ имеющейся конструкторской и технологической документации на изготовление заданного объекта машиностроительного производства. Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению разрабатываемой темы с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, получение умений по владению современными методами исследований Сбор материалов для выполнения специального раздела (НИР) выпускной квалификационной работы, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий Составление простейших отчетов, обобщений научных результатов, внедрение их в практику машиностроительных производств	УК-1;УК-2; УК- 3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК- 8, УК-9, УК-10, УК-11, ПК-1; ПК- 2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Отчет по практике, в том числе рабочий график (план) практики; отзыв о результатах прохождения практики обучающимся
2	Составление и оформление отчета по практике		Отчет по практике, в том числе рабочий график (план) практики; отзыв о результатах прохождения практики обучающимся
3	Индивидуальная защита отчета по практике		Зачет с оценкой

1. Описание элементов ФОС

Наименование: Зачет с оценкой

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

- Цели и задачи научно-исследовательской работы. Порядок и этапы выполнения.
- Особенности индивидуальных заданий.
- Требования к выбору темы исследования. Общие требования к формулированию темы исследования
- Основы системного анализа в предметной области исследований.
- Библиографический поиск, составление литературного обзора.
- Актуальность тематики. Выявление проблем.
- Исследование предметной области.
- Изучение теоретических методов решения проблем.
- Детализация мероприятий по разрешению проблем.
- Функциональное моделирование процессов. Практические аспекты решения проблем.
- Апробация теоретических предложений, корректировка.
- Изучение стандартов по оформлению отчетов по НИР. Подготовка комплексного отчета.
- Планирование, подготовка и проведение экспериментов.
- Особенности защиты результатов исследовательской работы.
- Теоретические и эмпирические методы исследования. Зависимость методов исследования от его цели и задач.
- Разработка научного аппарата учебного исследования. Состав научного аппарата реферативной работы.
- Разработка научного аппарата учебного исследования. Научный аппарат курсовой работы.
- Разработка научного аппарата учебного исследования. Научный аппарат выпускной квалификационной работы.
- Методика описания опыта работы в учебном исследовании.
- Отчет по НИР: структура, написание, оформление.
- Эффективные технологии изготовления машиностроительных изделий, производств различного служебного назначения, средства и системы их инструментального, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения;
- Средства и системы, необходимые для реализации модернизации и автоматизации;
- Обобщенные варианты решения проектных задач, анализ и выбор оптимальных решений, прогноз их последствий;
- Планирование реализации проектов;
- Показатели технического уровня проектируемых процессов машиностроительных производств и изделий различного служебного назначения;
- Техническая и экономическая организация машиностроительных производств, их элементов, технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;
- Расчет параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительных производств;
- Средства для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительной продукции;
- Мероприятия по обеспечению необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов;
- Анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа;

— Мероприятия по комплексному эффективному использованию сырья и ресурсов, замене дефицитных материалов, изысканию повторного использования отходов производств и их утилизации, по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования, по обеспечению экологической безопасности.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2.

Наименование: защита отчета по практике.

Представление в ФОС: задания и требования к отчету по практике представлены в методических рекомендациях по практике.

Варианты заданий: задания и требования к отчету по практике представлены в методических рекомендациях по практике.

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2.

2 Критерии оценки

Компетенции	Вид, форма оценочного мероприятия	Компетенции освоены			неудовлетворительно
		отлично	хорошо	удовлетворительно	
УК-1; УК-2; УК-3. УК-4, УК-5, УК-6. УК-7, УК-8, УК-9. УК-10. УК-11. ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Защита отчетов по практике	Представленный отчет соответствует требованиям по оформлению, работа выполнена самостоятельно, без элементов плагиата. Содержание отчета, его структура и источники информации свидетельствуют о самостоятельном участии обучающегося, логическом мышлении, заинтересованности и владении материалом по проблеме. Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.	Отчет соответствует требованиям, освещены все необходимые вопросы, однако имеются недостатки по используемой литературе, анализу проблемы, её актуальности и социальной значимости, роли в формировании компетенций. Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной в программе, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям, содержание неполное и не отражает полноценно виды работ. Отчет не отражает самостоятельной работы студента, отсутствует погружение в проблему, студент слабо владеет современной информацией по изложенной им проблеме. Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой	Отчет не предоставлен вовремя, качество выполнения отчета не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам. Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине
	Зачет с оценкой	выставляется студенту, если студент дисциплинирован, добросовестно и на должном уровне овладел практическими навыками, предусмотренными программой практики; дневник аккуратно оформлен, содержание дневника полноценно отражает объём информации и практических навыков, которые изучил и приобрел студент. Студент ответил правильно на все вопросы. У студента сформированы основы профессиональных компетенций. Руководитель практики от предприятия поставил оценку отлично.	программа практики выполнена, но имеются некоторые замечания по оформлению дневника (некоторая неаккуратность, недостаточно полное описание проделанной работы, освоенных навыков, не подробное описание деятельности), студент не проявлял активности в приобретении практических навыков. При ответе на вопросы есть неточности. Практическими навыками овладел, выполняет их без замедления, правильно, но при выполнении отмечаются некоторая неуверенность. У студента сформированы основы профессиональных компетенций.	ставится при условии, что студент выполнил программу практики. но овладел минимальным количеством практических навыков с небольшим уровнем их освоения; имел замечания в процессе прохождения практики. Кроме того, удовлетворительная оценка может выставляться студенту, который нарушал учебную дисциплину, имел замечания в структурном подразделении при прохождении практики. На вопросы во время беседы по вопросам практики отвечает не полно. Основы профессиональных компетенций сформированы у студента слабо. Нарушены сроки сдачи отчета.	выставляется студенту, если он не выполнил программу практики, не овладел практическими навыками.

