

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет  
имени М.Т. Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
  
И.А. Давыдов  
16.05 2023г.

ПОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика. Ознакомительная практика

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

направленность (профиль) программы «Технология машиностроения»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы

Кафедра Технология машиностроения и приборостроения

Полное наименование кафедры, представляющей рабочую программу

Составитель Святский Владислав Михайлович, к.т.н., доцент

Ф.И.О.(полностью), степень, звание

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень бакалавриата) № 1044 от 17.08.2020 и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 11.04. 2023 г. № 4

Заведующий кафедрой «Технология машиностроения и приборостроения»



Р.М. Бакиров

11.04.

2023 г.

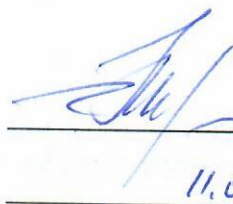
## СОГЛАСОВАНО

Количество зачетных единиц и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», программа «Технология машиностроения»

Утверждено на заседании учебно-методической комиссии ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Протокол от 11.04. 2023 г. № 4

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», программа «Технология машиностроения»



Шельпяков А.Н.

11.04

2023 г.

Ведущий специалист учебной части  
ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Соловьева Л.Н.

11.04

2023 г.

## 1. Цели и задачи практики

**Целью** практики, является получение обучающимися практических знаний и навыков, путем изучения закрепления теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также получение представления о работах, ведущихся в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, обеспечивающих высокое качество выпускаемой продукции, ее безопасность и конкурентоспособность.

**Задачами** практики являются:

- ознакомление с историей предприятия, его традициями;
- ознакомление с производственным процессом предприятия, его общей структурой, организацией, техническим обеспечением;
- ознакомление с организационными формами реализации процессов получения заготовок их механической обработки, сборки и изготовления деталей машин;
- ознакомление с организацией технологической и конструкторской подготовки производства;
- ознакомление с технологическими процессами на различных участках машиностроительного производства, с прогрессивными методами обработки и оборудованием для их реализации;
- получение практических навыков поиска информации по достижениям науки и техники, передовым отечественным и зарубежным опытом в области знаний, способствующих развитию творческой инициативы в сфере организации производства, труда и управления;
- ознакомление с организацией охраны труда и техники безопасности на предприятии.

## 2. Место практики в структуре ООП

*Учебная практика. Ознакомительная практика* входит в обязательную часть.

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), включая:

1. Социальное взаимодействие УК-3; УК-6; УК-9.
2. Русский язык и культура речи УК-4.
3. История (история России, всеобщая история) УК-5.
4. Общая физическая подготовка/Лечебная физическая культура УК-7.
5. Основы экономики УК-10.
6. Информатика ОПК-6.
7. Начертательная геометрия и инженерная графика ОПК-6.
8. Начертательная геометрия и инженерная графика ОПК-7.
9. Технология конструкционных материалов ОПК-5.
10. Введение в профессиональную деятельность ОПК-5; ОПК-9.

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению *Учебная практика. Ознакомительная практика* помогает приобрести «входные» компетенции, такие как:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде УК-3;
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) УК-4;
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5;
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни УК-6;
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности УК-7;
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах УК-9;

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10;
- способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда ОПК-5;
- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-6;
- способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью ОПК-7;
- способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения ОПК-9.

### **3. Вид и тип практики, способ, формы проведения практики**

Вид практики: *Учебная*

Тип практики: *Ознакомительная практика*

Способы проведения практики:

- стационарная
- выездная

Практика проводится в следующих формах:

- дискретно по видам практики и по периодам их проведения

В период практики предусматривается выполнение рабочего графика (плана) работ и индивидуальных заданий, связанных с тематикой специальности, направленных на знакомство с методами научно-исследовательских работ в области машиностроения. В индивидуальных случаях практика может проводиться в форме аудиторной работы (установочные лекции, практические занятия, лабораторные работы) со студентами на территории ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова», в том числе в лабораториях кафедры «Технология машиностроения и приборостроения».

### **4. Место и время проведения практики**

Место проведения практики: проводится в структурных подразделениях ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» или предприятиях, учреждениях и организациях на основе договора о практической подготовке.

Время проведения практики: *2 семестр*.

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

Все виды практик проводятся в сроки соответственно графика учебного процесса.

Практика в организациях и на предприятиях осуществляется на основе договора о практической подготовке. Для студентов направления базами практик являются организации к видам деятельности которых относятся выполнение работ в рамках научно-исследовательской, деятельности в области машиностроения. Практика может быть проведена непосредственно в структурных подразделениях университета (лаборатории кафедры «Технология машиностроения и приборостроения»).

## 5. Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики студент должен расширить и закрепить следующие 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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 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	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
		УК-3.2. Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	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
		УК-3.3. Методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности	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
2	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации	Знать: литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации
		УК-4.2. Выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации	Уметь: выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации
		УК-4.3. Навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников	Владеть: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников
3	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Основные категории философии; законы исторического развития.	Знать: основные категории философии; законы исторического развития.
		УК-5.2. Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом контексте	Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом контексте
		УК-5.3. Методами анализа философских и исторических фактов; навыками конструктивного взаимодействия с использованием этических норм поведения в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Владеть: методами анализа философских и исторических фактов; навыками конструктивного взаимодействия с использованием этических норм поведения в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
4	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;	Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

	саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		УК-6.2. Планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного 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	Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного 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
		УК-6.3. методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни	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
5	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности	Знать: методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности
		УК-7.2. Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха	Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха
		УК-7.3. Основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля	Владеть: основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля
6	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		УК-9.2. Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.3. Навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
7	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. 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.)	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.)

		УК-10.2. 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	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
		УК-10.3. Экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства	Владеть: экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства
8	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	ОПК-5.1. Законы естественных наук, основные закономерности, действующие в процессе конструирования и проектирования машиностроительных изделий, их влияние на качественные показатели и производственные затраты	Знать: законы естественных наук, основные закономерности, действующие в процессе конструирования и проектирования машиностроительных изделий, их влияние на качественные показатели и производственные затраты
		ОПК-5.2. Применять естественнонаучные знания для конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат	Уметь: применять естественнонаучные знания для конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат
		ОПК-5.3. Навыками конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат	Владеть: навыками конструирования и проектных расчетов изделий машиностроения, определения производственных затрат
9	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-6.1. Виды современных информационных технологий, прикладные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности, программные средства в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства	Знать: виды современных информационных технологий, прикладные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, информационных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности, программные средства в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства
		ОПК-6.2. Использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	Уметь: использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-6.3. Современными информационными технологиями, прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности	Владеть: современными информационными технологиями, прикладными программными средствами при решении задач профессиональной деятельности
10	ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации,	ОПК-7.1 Стандарты технической документации ЕСКД, ЕСТПП, ЕСТД, правила составления технических отчетов	Знать: стандарты технической документации ЕСКД, ЕСТПП, ЕСТД, правила составления технических отчетов

	связанной профессиональной деятельностью;	с	ОПК-7.2. Составлять технические отчеты о выполненной работе	Уметь: составлять технические отчеты о выполненной работе
			ОПК-7.3. Навыками составления технических отчетов в соответствии с принятыми стандартами	Владеть: навыками составления технических отчетов в соответствии с принятыми стандартами
11	ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения;		ОПК-9.1. Методы проектирования и конструирования изделий машиностроения	Знать: методы проектирования и конструирования изделий машиностроения
			ОПК-9.2. Конструировать объекты машиностроения в составе коллектива разработчиков	Уметь: конструировать объекты машиностроения в составе коллектива разработчиков
			ОПК-9.3. Навыками конструирования и расчета узлов и деталей машин	Владеть: навыками конструирования и расчета узлов и деталей машин

## 6. Структура и содержание практики

Учебным планом по направлению подготовки предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость составляет для всех форм обучения 3 зачетных единиц (108 академических часов), в том числе: в форме контактной работы 2 часа, в форме самостоятельной работы 106 часов, том числе 10 часов практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Продолжительность (часов)
1.	1. Организационные мероприятия и инструктаж по технике безопасности.	2
	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.	2
2.	Изучение документов по организации охраны труда в структурных подразделениях предприятия, порядок их разработки, оформления и заполнения соответствующей документации	4
3.	3.1. Знакомство с историей предприятия, его достижениями.	8
	3.2. Ознакомление со структурой и организацией машиностроительного предприятия, отдела, цеха, участка;	16
	3.3. Знакомство с машиностроительным производством предприятия в целом (проводятся экскурсии по заготовительным, механообрабатывающим и сборочным производствам предприятия).	36
4.	Пополнение знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению выданного индивидуального задания в области машиностроительного оборудования и технологий производства готовой продукции	16
5.	Составление и оформление отчета по учебной практике в соответствии с индивидуальными заданиями.	20
6.	Индивидуальная защита отчета по практике	2
	<b>Всего</b>	<b>108</b>
	в том числе часы практической подготовки	10

## 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы на практике

В период практики студенты самостоятельно выполняют следующие виды работ:

- изучают историю предприятия и его достижения;
- знакомство со структурой предприятия в целом, с его подразделениями;
- базируясь на производственные возможности предприятия, сбор, изучение и разработка обобщенных вариантов решения выданного индивидуального задания, связанного с машиностроительными производством, выбор оптимального варианта прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;



- принятие участие в разработке технической документации, связанной с индивидуальным заданием на практику;
- изучение и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению применения современных технологий в машиностроительном производстве;
- составляют отчет по практике.

Для проведения практики вузом разрабатываются:

- методические рекомендации по проведению работ,
- формы для заполнения отчетной документации по практике (рабочий график (план) практики, отзыв руководителя от предприятия, дневник практики и т.п.).

## **8. Аттестация по итогам практики**

По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:

1. рабочий график (план) практики;
2. отчет по практике, включающий индивидуальное задание;
3. отзыв руководителя практики от профильной организации (*при прохождении практики студентом не в структурных подразделениях университета*);
4. приложения (*при наличии*).

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках промежуточной аттестации, которая проводится в виде защиты отчета по практике.

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

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Зайцев, Г. Н. История техники и технологий: учебник / Г. Н. Зайцев, В. К. Федюкин, С. А. Атрошенко ; под редакцией В. К. Федюкин. — Санкт-Петербург : Политехника, 2016. — 417 с. — ISBN 978-5-7325-1083-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/58851.html> (дата обращения: 7.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества: учебное пособие / В. Г. Шипинский. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 120 с. — ISBN 978-985-06-2773-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90796.html> (дата обращения: 7.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

### **б) дополнительная литература:**

3. Белоусова, Н. В. Теория металлургических процессов = Theory of Non-Ferrous Extractive Metallurgy : учебное пособие / Н. В. Белоусова, А. С. Ясинский. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2019. — 216 с. — ISBN 978-5-7638-3979-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100127.html> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89502.html> (дата обращения: 17.06.2021). — Режим доступа: для авторизир.

### **в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:**

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

2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС [http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS).

3. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.

4. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.

5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

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

**г) программное обеспечение:**

1. Microsoft Office (лицензионное ПО)

2. LibreOffice (свободно распространяемое ПО)

3. Doctor Web (лицензионное ПО)

**д) методические указания:**

**Методические рекомендации по организации учебной практики по программам высшего образования:** метод. пособие / В.М.Святский, Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2019.-18с.

## **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 конкретного студента, исходя из задания на практику.

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 «Учебная практика. Ознакомительная практика» по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

*код и наименование направления подготовки (специальности)*

по направленности (профилю/программе/специализации) Технология машиностроения

*наименование направленности (профиля/программы/специализации)*

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

<b>Учебный год</b>	<b>«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за ПП (подпись и дата)</b>
2023 – 2024	
2024 – 2025	
2025 – 2026	
2026 – 2027	
2027 – 2028	

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Воткинский филиал**  
**Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования**  
**«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»**  
**(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**  
**ПО ПРАКТИКЕ**

Учебная практика. Ознакомительная практика  
(наименование дисциплины)

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

профиль: «Технология машиностроения»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

общая трудоёмкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц

**Паспорт фонда оценочных средств  
по практике.**

Учебная практика. Ознакомительная практика.

(наименование практики)

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 5 рабочей программы и ФОС.

Оценочные средства соотнесены с разделами (этапами) практики и индикаторами достижения компетенций представлены ниже.

№ п/п	Раздел практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p>1. Организационные мероприятия и инструктаж по технике безопасности.</p> <p>1.1. Вводная лекция по организации и последовательности выполнения работ на практике; прослушивание первичного инструктажа.</p> <p>1.2. Инструктаж по режиму и специфике предприятия; по технике безопасности и правилам поведения на рабочем месте.</p> <p>1.3. Инструктаж по технике безопасности и правилам работы с приборами и оборудованием, охране труда и пожарной безопасности.</p> <p>Изучение документов по организации охраны труда в структурных подразделениях предприятия, порядок их разработки, оформления и заполнения соответствующей документации.</p> <p>Знакомство с историей предприятия, его достижениями.</p> <p>Ознакомление со структурой и организацией машиностроительного предприятия, отдела, цеха, участка.</p> <p>Знакомство с машиностроительным производством предприятия в целом (проводятся экскурсии по заготовительным, механообрабатывающим и сборочным производствам предприятия).</p> <p>Пополнение знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению выданного индивидуального задания в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.</p>	<p>УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-9; УК-10; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.; ОПК-9</p>	<p>Отчет по практике, включая, в виде реферативного отчета в соответствии с заданием</p>
2	<p>Составление и оформление отчета по практике, включая, техническое задание на объект проектирования, расчетно-пояснительная записка к техническому заданию.</p>		<p>Защита отчета по практике</p>
3	<p>Защита отчета по практике.</p>		<p><b>Зачет с оценкой</b></p>

## Описание элементов ФОС

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой на основании подготовленного обучающимся письменного отчета и ответов на вопросы.

**Наименование:** Зачет с оценкой

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения зачета с оценкой:**

1. Заготовка, основные понятия и определения.
2. Какие существуют способы получения заготовок на предприятии.
3. Приготовление чугуна на машиностроительном предприятии.
4. Приготовление стали на машиностроительном предприятии.
5. Общая характеристика литейного производства. Физические основы производства отливок.
6. Современное металлургическое производство. Методы производства цветных металлов.
7. Получение литых заготовок из алюминиевых сплавов.
8. Какое используется оборудование для плавки стальных и чугунных слитков на машиностроительных предприятиях.
9. Какие существуют литейные сплавы на основе меди?
10. Перечислить способы устранения литейных дефектов.
11. Какие применяют легирующие компоненты для приготовления легированных сплавов?
12. Механические свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении.
13. Методы устранения и недопущения брака при различных видах литья.
14. Физико-механические основы обработки металлов давлением. Виды заготовок, получаемых давлением.
15. Сортовой прокат. В чем отличие калиброванного от не калиброванного проката?
16. Заготовки для валов. Оборудование и оснастка, применяемые для обработки валов.
17. Способы термической обработки.
18. Виды испытаний образцов после термической обработки.
19. Листовая штамповка.
20. Объемная штамповка.
21. Способ получения поковок из стали
22. Виды и сущность сварных соединений: электрошлаковая, лазерная, трением и др.
23. Методы и технологии электроэрозионной и электрохимической обработки деталей из различных материалов.
24. Обработка заготовок на станках токарной, фрезерной и расточной группы. Какие применяются режущие инструменты?
25. Каковы обязанности рабочего-станочника?
26. Каковы обязанности мастера участка цеха?
27. Что представляет из себя система станок, зажимное приспособление, режущий инструмент, деталь (СПИД).
28. Каковы основные виды технологической документации?
29. Перечислите какие материалы, знания, полученные в ходе практики. Вы будете использовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** защита отчетов по практике

**Представление в ФОС:** задания и требования к отчету представлены в методических указаниях или в программе практики.

Порядок подготовки отчета по практике:

Текст отчета должен содержать: – титульный лист, рабочий график (план) проведения, отзыв руководителя и индивидуальное задание.

**Варианты заданий:** задания и требования к отчету представлены в методических указаниях или в программе практики.

Тематика индивидуальных заданий определяется руководителем практики совместно с обучающимся, а так же график практики проходит согласование с представителем работодателя (при прохождении практики на производстве).

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

## 2. Критерии и шкалы оценивания

При оценивании результатов обучения по практике в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«отлично»	<p>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.</p> <p>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</p>
«хорошо»	<p>Отчет соответствует требованиям, освещены все необходимые вопросы, однако имеются недостатки по используемой литературе, анализу проблемы, её актуальности и социальной значимости, роли в формировании компетенций.</p> <p>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.</p>
«удовлетворительно»	<p>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.</p> <p>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</p>
«неудовлетворительно»	<p>Отчет не предоставлен вовремя, качество выполнения отчета не соответствуют требованиям, предъявляемым к работам.</p> <p>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</p>