

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра технологии и организации машиностроительного производства



УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе
Д. В. Мулов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

(наименование дисциплины)

15.03.03 Прикладная механика

(код, наименование направления/специальности)

Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств

(профиль подготовки)

Квалификация

бакалавр

(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

1 Цели и задачи ознакомительной практики

Цели учебной ознакомительной практики.

- ознакомиться с общей структурой и схемой управления машиностроительных предприятий или цехов отдела главного механика металлургических предприятий;
- ознакомиться с понятием «технологический процесс»;
- получить представление о будущей профессии, о требованиях, которые ставятся современным производством к инженерно-техническим работникам.

Задачи ознакомительной практики.

- ознакомиться с историей предприятия и перспективным планом его развития;
- изучить структуру машиностроительного предприятия (или механической службы металлургического предприятия);
- изучить назначения цехов, служб и подразделений завода, знать их место в структуре предприятия;
- ознакомиться с выпускаемой или ремонтируемой предприятием (цехом) продукцией;
- ознакомиться с условиями труда персонала
- ознакомиться с оборудованием различного технологического назначения, участвующего в производственном процессе (технологическое, заготовительное, грузоподъёмное и т.д.);
- ознакомиться с технологическими процессами предприятия (получения чугуна и стали, проката разнообразного профиля,ковки, штамповки и литья заготовок, механической обработки и сборки изделий);
- ознакомиться с типами металлорежущего оборудования;
- ознакомиться с видами инструмента, участвующего в технологическом процессе механической обработки (режущий, измерительный);
- ознакомиться с мероприятиями по охране труда и технике безопасности при механической обработке и сборке изделий;
- ознакомиться с основными интернет-источниками и литературой в области машиностроения;
- приобрести первичные практические знания и навыки по сбору информации в области машиностроения;
- приобрести первичные практические знания и навыки по оформлению результатов практики (оформление отчёта)

Ознакомительная практика направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальных компетенций (УК-4; УК-5; УК-7; УК-8) и общепрофессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9) выпускника.

2 Место ознакомительной практики в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины — «Ознакомительная практика» входит в обязательную часть блока 2 «Практики» по направлению подготовки студентов 15.03.03 Прикладная механика (профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»).

Ознакомительная практика реализуется кафедрой технологии и организации машиностроительного производства. Для прохождения ознакомительной практики необходимы компетенции, сформированные у студента при изучении дисциплин «Химия», «Начертательная геометрия», «Инженерная и компьютерная графика».

Компетенции, освоенные студентами в ходе прохождения ознакомительной практики, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Материаловедение», «Общая электротехника», «Теория механизмов и машин», «Детали машин и основы конструирования», «Метрология, взаимозаменяемость и стандартизация», «Компьютерная графика в машиностроении», «Технология конструкционных материалов».

Ознакомительная практика направлена на формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков при создании эскизов и чертежей простейших деталей, при определении типа необходимого оборудования, при соблюдении правил охраны труда и техники безопасности.

Общая трудоёмкость ознакомительной практики для очной формы обучения составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. ч. Программой ознакомительной практики предусмотрена самостоятельная работа студентов (216 ак. ч.).

Общая трудоёмкость ознакомительной практики для заочной формы обучения составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. ч. Программой ознакомительной практики предусмотрена самостоятельная работа студентов (216 ак. ч.).

Ознакомительная практика для очной формы обучения проводится на 1-м курсе после 2-го семестра теоретического обучения. Форма промежуточной аттестации — дифференцированный зачёт.

Ознакомительная практика для заочной формы обучения проводится на 1-м курсе после 2-го семестра теоретического обучения. Форма промежуточной аттестации — дифференцированный зачёт.

Базами для ознакомительной практики являются предприятия машиностроительного и металлургического комплекса, лаборатории кафедры технологии и организации машиностроительного производства, лаборатории вуза, занимающиеся научной или научно-производственной деятельностью в области технологии машиностроения, в частности, в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

3 Перечень результатов обучения по ознакомительной практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения учебной ознакомительной практики обучающийся должен овладеть компетенциями, приведенными в таблице 1.

Таблица 1 — Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции		
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах))	УК-4	УК-4.1. Знает правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Умеет выбирать стиль общения в зависимости от цели и условий взаимодействия; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; представлять свою точку зрения при деловом общении и публичных выступлениях
		УК-4.3. Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	УК-5.2. Умеет использовать понятийный аппарат исторической науки, выделять и анализировать ключевые события хронологической последовательности, важнейшие достижения, характеризующие историческое развитие России и отражающее её социокультурное своеобразие
		УК-5.3. Умеет устанавливать причинно-следственные связи между историческими событиями и выявлять связь прошлого и настоящего, может анализировать историческую информацию и способен находить в исторических событиях ориентиры для своего интеллектуального, культурного и нравственного самосовершенствования
		УК-5.4. Умеет использовать поиск исторической информации в печатных и электронных источниках, добывает, систематизирует и анализирует информацию, полученную из различных исторических и социальных источников и применяет аргументацию при отстаивании собственной позиции по вопросам истории
		УК-5.6. Имеет сформированную систему знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; профилактику вредных привычек и принципы здорового образа жизни
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни
		УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8	УК-8.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации
		УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по её предупреждению
Общепрофессиональные компетенции		
Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.4. Знает фундаментальные законы природы и основные физические законы и закономерности
		ОПК-1.5. Умеет применять физические законы и модели для решения задач теоретического и прикладного характера в профессиональной деятельности
		ОПК-1.6. Понимает суть и теоретическую интерпретацию основных физических явлений
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает наименования, возможности и порядок работы в текстовых редакторах (процессорах). Использует текстовые редакторы (процессоры) для оформления текстовой технической документации
		ОПК-4.2. Знает наименования, возможности и порядок работы с прикладными программами для работы с электронными таблицами
		ОПК-4.3. Знает прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них. Использует прикладные компьютерные программы для выполнения вычислений при проектировании изделий машиностроения
Способен работать с нормативно-	ОПК-5	ОПК-5.1. Знает государственные стандарты, нормативно-технические и руководящие документы, регламенти-

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью		рующие правила оформления конструкторской и технологической документации
		ОПК-5.2. Читает и выполняет чертежи, эскизы, схемы и технические рисунки деталей, разъёмных и неразъёмных соединений, сборочные чертежи и чертежи общего вида различного уровня сложности и назначения
		ОПК-5.3. Умеет оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-6	ОПК-6.1. Знает компьютерные персональные или корпоративные информационные менеджеры: наименования, возможности и порядок работы в них. Планирует собственную работу с использованием компьютерного персонального или корпоративного менеджера
		ОПК-6.2. Знает браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Соблюдает правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		ОПК-6.3. Знает системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет вести поиск информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
		ОПК-6.4. Знает электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
		ОПК-6.5. Знает прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них. Умеет получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7	ОПК-7.1. Характеризует свойства химических элементов на основании их положения в периодической системе Д. И. Менделеева, прогнозирует изменение состава и физико-химических свойств взаимодействующих веществ на основе современной теории строения материи и знаний о закономерностях протеканий химических реакций
Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований к информационной безопасности	ОПК-13	ОПК-13.1. Знает теоретические основы построения геометрических образов (изображений) точек, прямых, плоскостей, поверхностей, пространственных фигур и применяет их для решения метрических и позиционных задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических образов, определение их натуральных величин

4 Объём и виды занятий по ознакомительной практике

Общая трудоёмкость ознакомительной практики составляет 6 зачётных единиц, 216 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов методических указаний по проведению ознакомительной практики, прохождение инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике, экскурсии по цехам предприятия и лабораториям кафедр базового вуза, сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и технической документации, выполнение индивидуального задания, написание отчёта по ознакомительной практике и подготовку к сдаче дифференцированного зачёта.

При организации ознакомительной практики используются формы и распределение бюджета времени на СРС в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак. ч.	Ак. ч. по семестрам
		2
Аудиторная работа, в том числе:		
Лекции (Л)	—	—
Практические занятия (ПЗ)	—	—
Лабораторные работы (ЛБ)	—	—
Курсовая работа/курсовой проект	—	—
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	216	216
Ознакомление с программой учебной ознакомительной практики и получение индивидуального задания от руководителя	8	8
Прохождение инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике	8	8
Экскурсии по цехам, производствам и подразделениям предприятия	30	30
Экскурсии в лаборатории вуза	70	70
Сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и технической документации для выполнения индивидуального задания	30	30
Выполнение индивидуального задания	28	28
Написание отчёта по практике	30	30
Подготовка к сдаче дифференцированного зачёта по практике	12	12
Промежуточная аттестация — диф. зачёт (Д/З)	Д/З	Д/З
Общая трудоёмкость практики		
ак. ч.	216	216
з. е.	6	6

5 Место и время проведения ознакомительной практики

Ознакомительная практика проводится на предприятиях машиностроительных предприятий, в механических службах металлургических предприятий, в лабораториях кафедры, в лабораториях или мастерских организаций, занимающихся научной или научно-производственной деятельностью в области технологии машиностроения, в частности, в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Ознакомительная практика проводится в течение четырёх недель после окончания экзаменационной сессии 2-го семестра (1-й курс) у студентов очной формы обучения направления подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль ««Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»»).

У студентов заочной формы обучения направления подготовки 15.03.03 Прикладная механика (профиль ««Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств»».) ознакомительная практика проводится на базовом предприятии при условии, что это предприятия машиностроительной направленности или предприятия имеющие в своём составе механическую службу, а также в лабораториях или мастерских организаций, занимающихся научной или научно-производственной деятельностью в области технологии машиностроения, в частности, в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «ДонГТУ» в течение четырёх недель после окончания экзаменационной сессии 2-го семестра (1-й курс).

Базовые предприятия машиностроительного и металлургического комплекса для проведения ознакомительной практики:

- общество с ограниченной ответственностью «Южный горно-металлургический комплекс» (г. Алчевск);
- общество с ограниченной ответственностью «Стахановский вагоностроительный завод» (г. Стаханов);
- общество с ограниченной ответственностью «Стахановский машиностроительный завод» (г. Стаханов);
- общество с дополнительной ответственностью «Первомайский электромеханический завод им. К. Маркса» (г. Первомайск);
- Донецкий филиал общества с ограниченной ответственностью «Авиатех» (г. Снежное).

Место проведения практики в текущем учебном году определяется наличием договоров с базовыми предприятиями.

6 Содержание ознакомительной практики

6.1 Этапы прохождения ознакомительной практики

Этапы прохождения ознакомительной практики и применяемые формы текущего контроля приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Содержание практики и формы текущего контроля

№ п/п	Этапы прохождения практики	Форма текущего контроля
1	Ознакомление с программой практики	устный опрос
2	Прохождение инструктажей по охране труда и пожарной безопасности	устный опрос — проверка знаний по охране труда
3	Экскурсии по цехам, производствам и подразделениям предприятия	устный опрос
4	Работа в подразделениях предприятия, сбор материалов по практике, выполнение индивидуального задания	устный опрос
5	Сбор информации по литературным источникам, Интернет-ресурсам, работа с технической документацией	устный опрос
6	Выполнение индивидуального задания	устный опрос
7	Оформление отчёта по практике	предоставление отчёта, проверка объёма выполнения
7	Сдача дифференцированного зачёта по практике	защита отчёта

При прохождении ознакомительной практики предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с обсуждением индивидуальных заданий и путей их выполнения. Текущий контроль осуществляется в виде устных отчетов по этапам практики. После окончания ознакомительной практики в сроки, установленные кафедрой, каждый студент представляет отчёт по практике руководителю. После выполнения требований по выполнению объёма отчёта выполняется его защита. Защита заключается в устном опросе по разделам отчёта.

По содержанию работы, оформлению отчёта, ответам руководитель устанавливает уровень сформированности у обучающегося компетенций по результатам прохождения практики, глубину знаний по данной работе, степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания и принимает решение об оценке прохождения практики.

Оценка проставляется в зачётную книжку студента и в ведомость. Невыполнение студентом требований к прохождению ознакомительной практики в сроки, установленные учебным планом, рассматривается как академическая задолженность.

6.2 Организация практики

В начале практики студенты проходят инструктаж по правилам техники безопасности на кафедре и промышленном предприятии и получают общее представление о предприятии (базе прохождения практики) в целом. Более детальное ознакомление студентов с производством происходит в цехах предприятия путем наблюдения их работы в определенной технологической последовательности (во время проведения экскурсий).

Последовательность пребывания в цехах и распределение времени практики устанавливается графиком прохождения практики для каждой группы в отдельности.

Основными объектами наблюдения в каждом из цехов являются:

- структура действующего предприятия;
- технологические процессы предприятия;
- назначение и работа оборудования;
- организация производства и техника безопасности на предприятии.

Во время прохождения практики руководители практики от предприятия и университета проводят консультации и экскурсии, на которых сообщаются основные сведения, необходимые для составления отчета. Посещение консультаций и участие в экскурсии для студентов обязательны. В процессе практики студенты ведут дневники, в которые вносятся записи, эскизы, схемы и т.д., отражающие выше перечисленные вопросы. Темы этапов практики и их краткое содержание должны быть отражены в соответствующем разделе дневника по практике. На основании этих материалов, технологических инструкций и учебных пособий составляется отчет по практике.

Отчет по практике составляется каждым студентом самостоятельно. В отчет заносятся результаты личных наблюдений студентов на производстве и основные данные сообщенные студентами на консультациях и во время экскурсий. После прохождения общего инструктажа по технике безопасности студенты получают пропуск на предприятие. До практикантов доводится график проведения экскурсий по цехам предприятия в отделе подготовки кадров,

В обязанности руководителя практики от предприятия входит: – проведение инструктажа по технике безопасности в данном цехе;

- проведение экскурсии по цеху и вспомогательным подразделениям;
- консультирование по вопросам технологии производства металлопродукции в цехе и применяемого основного и вспомогательного оборудования;
- организация прохождения практики на отдельных участках цеха;
- помощь в сборе материалов для выполнения индивидуального задания и составления отчета по практике;

Перед началом экскурсий студенты в лабораториях кафедры изучают технологические процессы механической обработки деталей, типы оборудования, применяемого режущего и измерительного инструмента.

Руководитель практики от предприятия во время экскурсии даёт пояснение особенностей технологии и устройства оборудования, оказывает помощь в сборе материалов для отчета и индивидуального задания.

На протяжении всего периода прохождения практики каждый студент обязан вести дневник практики, куда заносится вся информация о выполнении этапов работы и сборе необходимого материалов. В последнюю неделю практики студенты заканчивают сбор материалов, при необходимости обращаясь в библиотеку предприятия, его архивы и патентное бюро и составляют отчет, в библиотеку учебного заведения, работают с интернет-ресурсами.

6.3 Последовательность прохождения ознакомительной практики

При прохождении ознакомительной практики студенты должны последовательно ознакомиться (путем проведения экскурсий, ознакомлением с медиа-информацией, интернет-ресурсами и литературой, рекомендуемой руководителем практики от университета) с основными этапами производства и обработки металла в условиях действующего предприятия.

Для этого прохождение практики строится в следующей последовательности:

1. Общий инструктаж по технике безопасности в отделе подготовки кадров. Организационные вопросы по прохождению практики.
2. Общая характеристика предприятия. Историческая справка о предприятии. Виды и объемы потребляемого сырья. Виды и объемы выпускаемой продукции. Поставщики сырья, потребители готовой продукции.
3. Доменный цех.
4. Кислородно-конвертерный цех.
5. Прокатное производство. Общая характеристика группы прокатных станов. Сортамент готовой продукции.
6. Механические (ремонтные) цеха предприятия (цех ремонта и сервисного обслуживания, цех ремонта прокатного оборудования)
7. Выполнение индивидуального задания
8. Работа над составлением и оформлением отчета по практике.

6.4 Тематика ознакомительной практики

Прохождение ознакомительной практики подразумевает освоение студентами информации по следующим направлениям:

- общую характеристику завода;
- сортамент выпускаемой продукции, номенклатура ремонтируемой продукции
- описание технологических процессов производства чугуна, стали, проката; технологических процессов механической обработки;
- описание оборудования (по группам) механических и ремонтных цехов предприятия;
- описание видов применяемого режущего инструмента, применяемого в механических цехах;
- описание измерительного инструмента, используемого на этапах контроля.

Самостоятельная работа студентов направлена на сбор дополнительной информации в литературе и на различных интернет-ресурсах, выполнение индивидуального задания, составление и оформления отчёта по практике.

К моменту завершения ознакомительной практики студент должен оформить отчёт о прохождении практики и заполнить дневник практики.

Отчёт о учебной ознакомительной практике представляет собой текстовый документ, оформленный с соблюдением действующих стандартов оформления научно-технической документации. Объём основной части отчёта составляет 30...40 страниц.

Отчёт должен иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение
- основная часть;
- индивидуальное задание;
- выводы;

– список использованных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100–2018. В тексте основной части отчёта обязательно должны присутствовать ссылки на источники;

– приложения. В приложения включаются материалы, собранные в ходе прохождения практики и не вошедшие в основную часть отчёта.

Отчёт обязательно должен быть проиллюстрирован эскизами, техническими рисунками, схемами и чертежами. Все иллюстрации должны быть выполнены в соответствии с требованиями технического черчения.

Требования к оформлению отчёта:

- поля: верхнее и нижнее — 2,0 см, левое — 3,0 см, правое — 1,5 см;
- шрифт Times New Roman, размер 14 пт;
- межстрочный интервал — 1,5;
- выравнивание — по ширине;
- абзацный отступ — 1,25 см.

Остальные требования к оформлению отчёта — по ГОСТ 2.105—2019.

Во введении коротко характеризуется объект практики (базовое предприятие), цель практики.

Содержание основной части отчёта должно соответствовать этапам прохождения практики и нижеприведенным требованиям.

Примерное содержание основной части отчёта:

Введение. Во введении кратко излагается содержание вводного, первичного и иных видов инструктажей по охране труда и пожарной безопасности, которые проходил студент во время практики: характеристика опасных и вредных факторов, требования к внешнему виду при посещении цеха, требования к поведению на территории предприятия и на рабочем месте.

1 Характеристика предприятия. В данном разделе приводится полное название предприятия. Дается характеристика сортамента продукции, изготавливаемой предприятием. В приложениях к отчёту желательно привести фотографии образцов изделий, рекламные проспекты предприятия, характеризующие его продукцию.

2 Технологические процессы предприятия. В этом разделе указывается, какие именно технологические процессы применяются на предприятии: литьё, обработка металлов давлением, обработка резанием, электрофизические и электрохимические процессы, термическая обработка, сборка, покраска и др. Следует кратко охарактеризовать каждый из применяемых технологических процессов по следующей схеме:

- какое сырьё или исходные заготовки применяются?
- какой вид энергии применяется?
- на каком оборудовании реализуется технологический процесс?
- что является результатом данного технологического процесса (заготовка, готовая деталь, изменение физических свойств материала и т. д.)?

3 Механический (механосборочный) цех. В данном разделе следует представить развёрнутую характеристику одного из механических или механосборочных цехов предприятия в следующей последовательности:

3.1 Заготовки. Приводится характеристика заготовок, обрабатываемых в цеху по виду, методу получения, форме, точности размеров и качеству поверхности.

3.2 Металлорежущее оборудование. Приводится характеристика металлорежущего оборудования цеха .

3.3 Режущий инструмент. В данном подразделе даётся характеристика режущего инструмента, применяемого в цехе (наименование, на каких станках используется),

3.4 Измерительный инструмент. Следует привести типы измерительного инструмента, используемого на рабочих местах.

6.5 Тематика индивидуального задания

Тематика индивидуальных заданий подразумевает создание по натурному образцу чертежа детали и изучение оборудования и инструмента, посредством которых производится обработка заданной детали.

В качестве задания студент получает индивидуальную деталь с количеством геометрических элементов до десяти; преимущественно валы и втулки с 2-3 цилиндрическими и коническими ступенями, радиальными и осевыми отверстиями (гладкими и резьбовыми), канавками, лысками и т.п. элементарными поверхностями (см. рисунок 6.1). При описании принципа работы и названия детали участвует руководитель практики в качестве консультанта. При этом рассматривается сборочная единица, механизм, машина, в состав которой входит деталь.

Изложение результатов изучения рекомендуется вести в следующей последовательности:

- 1) Ознакомление и изучение натурального образца (детали).
- 2) Подобрать с помощью руководителя группу материала детали (чугун, сталь, цветной сплав и т.п.). Привести его краткую характеристику.
- 3) Выполняется эскиз полученной детали в графическом пакете;
 - а) выбор главного вида и других видов изображения детали;
 - б) выбор формата листа для детали;
 - в) компоновка изображений детали на листе;
- 4) Выбрать средства измерения и определить размеры геометрических элементов детали.
- 5) Определить массу детали (допускается вариант как «вручную», так и с помощью расчётных модулей графических пакетов)
- 6) Выполняется рабочий чертёж детали, оформленный согласно требованиям ЕСКД.
 - а) формирование видов деталей на листе;
 - б) проставить размеры на чертеже детали;

б) заполнение основной надписи.

7) Выбрать режущий инструмент для обработки детали (при консультировании руководителя практики).

8) Выбрать оборудование для обработки детали (при консультировании руководителя практики).



Рисунок 6.1 – Примеры натуральных образцов

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ознакомительной практике

7.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании уровня сформированности компетенций по ознакомительной практике используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по ознакомительной практике и способы оценивания знаний приведены в таблице 7.

Таблица 7 — Перечень компетенций по ознакомительной практике и способы оценивания знаний

Код компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-4; УК-5; УК-7; УК-8 ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	Дифференцированный зачёт	Защита отчёта по практике

Формой промежуточной аттестации по ознакомительной практике является дифференцированный зачёт. Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике приведена в таблице 8.

Таблица 8 — Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале дифференцированный зачёт
0–59	Неудовлетворительно
60–73	Удовлетворительно
74–89	Хорошо
90–100	Отлично

Дифференцированный зачёт по ознакомительной практике проводится в форме защиты студентом отчёта по практике. Критериями оценки являются:

- соответствие представленного отчёта о прохождении практики требованиям, предъявляемым рабочей программой практики к его объёму и содержанию;
- соответствие объёма отчёта требованиям рабочей программе практики;
- полнота и качество выполнения студентом заданий, предусмотренных рабочей программой практики;
- качество оформления отчёта;
- полнота и конкретность ответов на вопросы;
- последовательность и логика изложения ответов на вопросы;
- корректное использование научно-технической терминологии в ответах на вопросы, умение делать выводы.

Текущий контроль успеваемости студентов по ознакомительной практике проводится в форме собеседований и консультаций, на которых руководитель практики контролирует ход выполнения студентом программы практики и разбирает ошибки, допускаемые студентом.

7.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчёта по ознакомительной практике

Примерные вопросы к общей части отчёта по практике:

- 1) Приведите полное наименование предприятия, на котором проходила практика.
- 2) Какова численность сотрудников предприятия?
- 3) Какие инструктажи по охране труда проводились при прохождении практики?
- 4) Какие опасные и вредные факторы присутствуют на предприятии?
- 5) Какими опасными и вредными факторами характеризуется изученный в ходе прохождения практики технологический процесс обработки детали?
- 6) Какую продукцию изготавливает предприятие? Каково её дальнейшее назначение?
- 7) Какие перспективные планы предприятия?
- 8) Какие основные технические службы входят в структуру предприятия?
- 9) Какой вид сырья используется на предприятии?
- 10) Какое содержание углерода в чугуна?
- 11) Каково назначение передельного чугуна?
- 12) Каково назначение литейного чугуна?
- 13) В чем состоит сущность передела чугуна в сталь?
- 14) Зачем в сталеплавильную печь добавляют железную руду, окалину?
- 15) Назначение шлака в технологии выплавки стали?
- 16) Из каких этапов состоит процесс выплавки стали?
- 17) Для чего проводят легирование стали?
- 18) В чем суть кислородно-конвертерного производства стали?
- 19) Что такое кислородный конвертер?
- 20) Опишите основные этапы технологии выплавки стали в кислородном конвертере.
- 21) В каком виде загружается чугун в конвертер?
- 22) Какого типа стали выплавляют в кислородных конвертерах?
- 23) Какое приблизительно время конвертерной плавки?
- 24) Охарактеризуйте сущность непрерывной разливки стали
- 25) Приведите классификацию прокатных станов.
- 26) Охарактеризуйте виды прокатной продукции.
- 27) Опишите структуру предприятия, его основные цеха, службы и их назначение – места ознакомительной практики.
- 28) Имеются ли в структуре предприятия заготовительные цеха?
- 29) Какие технологические процессы используются в заготовительных цехах предприятия?
- 30) Какое технологическое оборудование использует предприятие для получения заготовок?
- 31) Какое сырьё и полуфабрикаты использует предприятие для получения заготовок?
- 32) Дайте характеристику заготовок, обрабатываемых в механическом цеху (на механическом участке) предприятия (по массе, по форме, по материалу).

33) Какие типы металлорежущих станков имеются в механическом цехе (на участке)?

34) Дайте характеристику станков механического цеха (участка) по назначению.

35) Дайте характеристику станков механического цеха (участка) по виду применяемой системы управления.

36) Назовите общее количество станков в механическом цехе (на участке).

37) Какие типы режущих инструментов используются в механическом цехе (на участке)?

38) Какие материалы режущей части использованы в инструментах, применяемых в механическом цехе (на участке)?

39) Охарактеризуйте средства измерений, применяемые в механическом цехе (на участке) с точки зрения способа измерений.

40) Охарактеризуйте средства измерений, применяемые в механическом цехе (на участке) по виду.

41) Какие грузоподъемные средства имеются в цеху (на участке)? Какова их грузоподъемность?

42) Какой транспорт применяется для перемещения грузов в механическом цехе (на участке)?

Примерные вопросы к индивидуальному заданию на практику:

1) Из какого материала изготавливается деталь?

2) Какие химические элементы входят в состав материала детали?

3) Охарактеризуйте механические свойства материала детали.

4) Каким методом получают заготовку детали?

5) Какие операции механической обработки могут быть включены в технологический маршрут обработки детали?

6) Какие средства измерения использовали для подготовки рабочего чертежа?

7) Какое назначение штангенциркуля?

8) Какие размеры измеряют с помощью штангенциркуля?

9) Какое назначение микрометра?

10) Какие размеры измеряют микрометром?

11) Что такой эскиз детали?

12) Что такое рабочий чертеж детали?

13) Какие правила построения изображений на чертеже согласно ГОСТ 2.305-68?

14) Какие правила изображения и обозначения резьб согласно ГОСТ 2.311-68?

15) Чем эскиз детали отличается от рабочего чертежа?

16) Какую информацию несет рабочий чертеж?

17) Что такое сборочная единица?

18) Что такое механизм, машина? Привести примеры

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение ознакомительной практики

8.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Алексеев, В.Г. Технология конструкционных материалов: учебник / [Алексеев А.Г. и др.]; под ред. М.М. Радкевича. — Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 516 с. — URL : <https://3kl.dontu.ru/mod/resource/view.php?id=111632> — (дата обращения : 06.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.
2. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений, обучающихся по машиностроительным направлениям / Ю. А. Кряжев [и др.]. — 3-е изд, перераб. и доп. — Барнаул : АлтГТУ, 2022. — 150 с. — URL : <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48621578> — (дата обращения : 06.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.

Дополнительная литература

3. Дальский, А.М. Технология конструкционных материалов: Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов/ А.М. Дальский, Т.М. Барсукова, Л.Н. Бухаркин и др.; Под ред А.М.Дальскк.— 5-е изд., исправл. — М.: Машиностроение, 2004. — 512 с. URL : <https://3kl.dontu.ru/mod/resource/view.php?id=111634> — (дата обращения : 06.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.
4. Шипулин, Л.В. Основы конструкторской деятельности инженеров-машиностроителей: учебное пособие/ Л.В. Шипулин. — Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2016 — 104 с. URL : <https://3kl.dontu.ru/mod/resource/view.php?id=111638> — (дата обращения : 06.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.
5. Третьякова, Н.В. Конспект лекций по дисциплине «Технология конструкционных материалов»/ Н.В. Третьякова.— Иваново: ИГЭУ им. В.И. Ленина. 2004.— 160 с. URL : <https://3kl.dontu.ru/mod/resource/view.php?id=111642> — (дата обращения : 06.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.
6. Машиностроительное производство : Учебник для средних специальных учебных заведений / под ред. Ю. М. Соломенцева. — Москва : Высшая школа ; Издательский центр «Академия», 2001. — 304 с. : ил. (5 экз.).

Учебно-методическое обеспечение

7. Рабочая программа учебной практики (для студ. напр. 15.03.03 — Прикладная механика, профиль «Проектно-конструкторское обеспечение машиностроительных производств» и 15.03.05 — Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Технология машиностроения»)/ Сост.: Ю.В. Пипкин, К.П. Лавренчук, М.В. Пикалова — Алчевск: ГОУ ВО ЛНР «ДонГТИ», 2021. — 27 с.

— URL : http://library.dstu.education/list.php?IDlist=Q_4 — (дата обращения : 08.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.

8. Смирнов, Н.Ю. Методические указания по выполнению рабочих чертежей и эскизов деталей/ Сост. Н.Ю. Смирнов, Г.Д. Демидова, А.А. Мельников, В.Г. Савельев, Е.В. Таланов, В.В. Яшков/ ГОУ ВПО Иван. гос. хим.-технол. ун-т — Иваново, 2006. — 72 с. — URL : <https://3kl.dontu.ru/mod/resource/view.php?id=111641> — (дата обращения : 08.07.2024). — Режим доступа : для авторизованных пользователей.

8.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донбасский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ДонГТУ») : официальный сайт. — URL : <http://library.dstu.education>. — Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова : официальный сайт. — Белгород. — URL : <https://ntb.bstu.ru/jirbis2>. — Текст : электронный.

3. Электронная библиотечная система Консультант студента : [сайт]. — Москва. — URL : <https://www.studentlibrary.ru/?ysclid=m0p04ni4nl646701969>. — Текст : электронный.

4. Университетская библиотека ONLINE :[сайт]. — URL : https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub. — Текст : электронный.

5. Рубикон ООО. Иллюстрированные каталоги, справочники, базы данных по металлорежущим станкам и кузнечно-прессовому оборудованию — URL : <http://stanki-katalog.ru> (дата обращения : 02.04.2024). — Режим доступа : свободный.

6. Chipmaker.ru : всё о работе с металлом : [сайт]. — URL : <https://www.chipmaker.ru> — (дата обращения : 08.07.2024). — Режим доступа : после регистрации.

9 Материально-техническое обеспечение ознакомительной практики

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 9.

Таблица 9 — Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудования учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Лекционная аудитория (60 посадочных мест)</i>, оборудованная специализированной (учебной) мебелью (парта — 20 шт., стол компьютерный — 1 шт., доска аудиторная — 2 шт.), АРМ преподавателя (системный блок ПК + монитор), мультимедийный проектор, широкоформатный экран; Оборудование: – микроскоп видеоизмерительный MTZ-300 (2 шт.); – оптико-эмиссионный спектрометр OES-8000S; – ручной рентгенофлуоресцентный анализатор сплавов TrueX; – твердомер универсальный МЕТОЛАБ-701; – профилометр tr-300	ауд. <u>103</u> корп. <u>третий</u>
Аудитория для самостоятельной работы: <i>Лаборатория САПР (25 посадочных мест)</i>, оборудованная учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: Ноутбук RIKOR R-N NINO 200/FMD-029 (9 шт.); Компьютер SafeRay S102 G1R Intel Core™ i5-12400 8/521GB 27" ViewRay; Компьютер Intel® Celeron® 2,0GHz 1/160GB 17" ViewSonic; Компьютер Intel® Celeron® 2,0GHz 1/160GB 17" ViewSonic; Компьютер Intel® Celeron® 2,0GHz 1/160GB 17" ViewSonic; Компьютер Intel® Celeron® 2,0GHz 1/160GB 17" ViewSonic; Компьютер Intel® Core™ 2Duo 3,0 GHz 3/600 GB; Компьютер NVIDIA GeForce9500GT 19" Acer; Компьютер AMD Athlon™ 1,6 GHz 4/500 GB Radeon™ R3 19" Acer; Оборудование: – ручной лазерный 3D-сканер Shinning 3D; – портативный метрологический 3D сканер RangeVision PRO; – ноутбук Dynaudio Stealth17 Studio	ауд. <u>307</u> корп. <u>третий</u>
<i>Учебные мастерские (30 рабочих мест)</i> Оборудование: – встроенный высокоскоростной вертикальный обрабатывающий центр SINO V-8D; – пятиосевой вертикально-фрезерный обрабатывающий центр VFC-650AC (Моделист); – станок токарный с числовым программным управлением 16K30Ф3; – станок токарный с числовым программным управлением 16Б16Т1С1; – станок вертикально-фрезерный с крестовым столом и числовым программным управлением 6520Ф3 (модернизированный); – пресеттер LINKS LR345C; – станок лазерного раскроя листового проката с ЧПУ ALS1530; – двухосевой круглошлифовальный станок с ЧПУ TOPKING T-1020; – SLM 3D-принтер Onsin AM-150; – станок токарно-винторезный 1В625 с устройством цифровой инди-	ауд. <u>102</u> корп. <u>третий</u>

Наименование оборудования учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
кации (2 шт); – станок точильно-шлифовальный напольный 3М633; – учебный стенд на базе токарно-винторезного станка 1К62; – полуавтомат зубофрезерный вертикальный 5К301; – полуавтомат зубошлифовальный 5831; – станок универсальный электроэрозионный копировально-прошивочный 4Г721М; – станок алмазно-заточный для резцов 3Б622; – станок консольно-фрезерный 6М82; – станок консольно-фрезерный 6Н81 с УДГ-160; – станок токарно-затыловочный 1Б811; – станок радиально-сверлильный 2А592; – станок универсально-заточный 3А64Д; – станок плоскошлифовальный 3Г71; – станок настольно-сверлильный вертикальный 2М112; – станок настольный сверлильный 2Д112Л; – станок ножовочный 8Б72К	

Лист согласования РПД

Разработал
старший преподаватель кафедры
технологии и организации
машиностроительного производства
(должность)


(подпись)

К. П. Лавренчук
(Ф.И.О)

Заведующий кафедрой
технологии и организации
машиностроительного производства


(подпись)

А. М. Зинченко
(Ф.И.О)

Протокол № 11 заседания кафедры технологии и организации
машиностроительного производства от 10.07. 2024 г.

И. о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства


(подпись)

О. В. Князьков
(Ф.И.О)

Согласовано

Председатель методической комиссии по
направлению подготовки 15.03.03
Прикладная механика («Проектно-
конструкторское обеспечение
машиностроительных производств»)


(подпись)

А. М. Зинченко
(Ф.И.О)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

О. А. Коваленко
(Ф.И.О)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	