

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Северодонецкий технологический институт (филиал)

Кафедра управления инновациями в промышленности

УТВЕРЖДАЮ:
Врио. директора СТИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
Ю.В. Бородач
(подпись) _____ 2024 года
« 06 » _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная ознакомительная практика»

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

профиль «Автоматизация нефтегазовой и химической технологий»

Северодонецк – 2024

Лист согласования РПУД

Рабочая программа практики «Учебная ознакомительная практика» по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль «Автоматизация нефтегазовой и химической технологий» – 22 с.

Рабочая программа практики «Учебная ознакомительная практика» разработана в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 09.08.2021 № 730 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Доцент, к.т.н. Ткачев Р. Ю.

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры управления инновациями в промышленности «02» 09 2024 г., протокол № 1.

И.о. заведующего кафедрой

управления инновациями в промышленности



Е.А. Бойко

Переутверждена: « » 20 г., протокол № .

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «16» 09 2024 г., протокол № 1.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»



Ю.В. Бородач

© Ткачев Р. Ю., 2024 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2024 год

1 Цели и задачи ознакомительной практики

Цели ознакомительной практики.

- ознакомиться с общей структурой и схемой управления машиностроительных предприятий;
- ознакомиться с понятием «технологический процесс»;
- ознакомиться со структурой автоматизированного управления технологическими процессами на предприятии;
- получить представление о будущей профессии, о требованиях, которые ставятся современным производством к инженерно-техническим работникам в области автоматизации технологических процессов.

Задачи ознакомительной практики.

- ознакомиться с историей предприятия и перспективным планом его развития;
- изучить структуру машиностроительного 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;
- ознакомиться с технологическими процессами предприятия;
- ознакомиться со средствами автоматизации технологических процессов;
- изучить назначение, состав и принципы действия электронных устройств, используемых на предприятии
- ознакомиться с мероприятиями по охране труда и технике безопасности при эксплуатации средств автоматизации;
- ознакомиться с основными интернет-источниками и литературой в области машиностроения;
- пробрести первичные практические знания и навыки по сбору информации в области автоматизации технологических процессов;
- пробрести первичные практические знания и навыки по оформлению результатов практики (оформление отчета)

Ознакомительная практика направлена на формирование следующих компетенций: универсальных компетенций (УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11) и общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-12) выпускника.

2 Место учебной ознакомительной практики в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины — «Ознакомительная практика» входит в обязательную часть блока 2 «Практики» по направлению подготовки студентов 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профиль «Автоматизация нефтегазовой и химической технологий»).

Ознакомительная практика реализуется кафедрой автоматизированного управления и инновационных технологий. Для прохождения ознакомительной практики необходимы компетенции, сформированные у студента при изучении дисциплин «Химия», «Введение в инженерную деятельность».

Компетенции, освоенные студентами в ходе прохождения ознакомительной практики, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Теоретическая механика», «Технологические процессы автоматизированного производства».

Ознакомительная практика направлена на формирование у студентов первичных профессиональных умений и навыков эксплуатации средств автоматизации, при определении типа необходимого оборудования, при соблюдении правил охраны труда и техники безопасности.

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

Общая трудоемкость ознакомительной практики для заочной формы обучения составляет 6 зачетных 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 — зачет с оценкой.

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

Базами для ознакомительной практики являются предприятия машиностроительного комплекса, лаборатории кафедры автоматизированного управления и инновационных технологий, лаборатории вуза, занимающиеся научной или научно-производственной деятельностью в области автоматизации технологических процессов.

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

В результате прохождения 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.1. Знать: методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2. 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. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	УК-4	УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2. Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3. Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;</p> <p>методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6</p>	<p>УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7</p>	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10</p>	<p>УК-10.1. Знать основные экономические понятия, базовые принципы функционирования экономики, основные принципы и методы экономического анализа, критерии обоснования экономических решений в различных</p>

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>областях жизнедеятельности</p> <p>УК-10.2. Уметь воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений в личной и профессиональной сферах</p> <p>УК-10.3. Владеть методами и инструментами экономического анализа для обоснованного принятия решений и достижения поставленных целей</p>
<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-11</p>	<p>УК-11.1. Знает нормы антикоррупционного законодательства, принципы противодействия экстремистской деятельности, последовательность действий при угрозе террористического акта</p> <p>УК-11.2. Способен противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p> <p>УК-11.3. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению, к проявлениям экстремизма, терроризма</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>		
<p>Применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1</p>	<p>ОПК-1.1. Знать основные понятия и законы естественных наук</p> <p>ОПК-1.2. Знать методы математического анализа, моделирования и их применение в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Уметь применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4. Уметь выбирать инструменты и методы математического анализа и моделирования для исследования и решения практических задач</p> <p>ОПК-1.5. Владеть инструментами и методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6. Владеть навыками использования прикладных компьютерных программ при моделировании объектов и систем управления</p>
<p>Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p>	<p>ОПК-2</p>	<p>ОПК-2.1. Знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p> <p>ОПК-2.2. Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</p>

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)</p> <p>ОПК-4.2. Знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p>ОПК-4.3. Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.4. Уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения</p> <p>ОПК-4.5. Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>ОПК-4.6. Владеть навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с использованием стандартов, норм и правил</p>	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Знать правила и нормы составления, оформления технической документации и чертежей, используемых в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2. Знать: основы стандартизации и взаимозаменяемости, основы сертификации и подтверждения соответствия</p> <p>ОПК-5.3. Уметь читать техническую документацию и применять основные нормы и правила анализа документации и чертежей</p> <p>ОПК-5.4. Владеть навыками работы с нормативно-технической документацией в области проектирования автоматизированных систем управления</p> <p>ОПК-5.5. Владеть навыками чтения и</p>

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	ОПК-12	<p><u>разработки документации ЕСКД</u></p> <p>ОПК-12.1. Знать правила оформления текстов, библиографических ссылок, графического содержания отчетов по результатам выполненной работы</p> <p>ОПК-12.2. Знать программные средства для работы с графической и текстовой документацией, программные средства оформления презентаций</p> <p>ОПК-12.3. Уметь создавать и редактировать тексты различного назначения</p> <p>ОПК-12.4. Уметь оформлять презентации результатов выполненной работы с помощью программных средств</p> <p>ОПК-12.5. Владеть навыками представления доклада перед малой аудиторией</p>

4 Объём и виды занятий по ознакомительной практике

Общая трудоемкость ознакомительной практики составляет зачетных 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 отчета по ознакомительной практике и подготовку к сдаче зачета с оценкой.

При организации ознакомительной практики используются формы и распределение бюджета времени на СРС в соответствии 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 отчета по практике	30	30
Подготовка к сдаче зачета с оценкой по практике	12	12
Промежуточная аттестация — диф. зачет (Д/З)	Д/З	Д/З
Общая трудоемкость практики		
ак. ч.	216	216
з. е.	6	6

5 Место и время проведения ознакомительной практики

Ознакомительная практика проводится на предприятиях машиностроительных предприятий, в лабораториях кафедры, в лабораториях или мастерских организаций, занимающихся научной или научно-производственной деятельностью в области технологии машиностроения, в частности, в структурных подразделениях СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛНУ им. В.Даля».

Ознакомительная практика проводится в течение четырех недель после окончания экзаменационной сессии 2-го семестра (1-й курс) у студентов очной формы обучения направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профили «Управление и инновации в автоматизированных системах и процессах», «Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой»).

У студентов заочной формы обучения направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (профили «Управление и инновации в автоматизированных системах и процессах», «Автоматизация и управление дорожно-транспортной инфраструктурой») ознакомительная практика проводится на базовом предприятии при условии, что это предприятия машиностроительной направленности или предприятия имеющие в своем составе электромеханическую службу, а также в лабораториях или мастерских организаций, занимающихся научной или научно-производственной деятельностью в области проектирования и эксплуатации средств автоматизации, в частности, в структурных подразделениях СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛНУ им. В.Даля» в течение четырех недель после окончания экзаменационной сессии 2-го семестра (1-й курс).

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

6 Содержание 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 отчета по практике	предоставление отчета, проверка объема выполнения
7	Сдача зачета с оценкой по практике	защита отчета

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 отчет по практике руководителю. После выполнения требований по выполнению объема отчета выполняется его защита. Защита заключается в устном опросе по разделам отчета.

По содержанию работы, оформлению отчета, 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 зачетную книжку студента и в ведомость. Невыполнение студентом требований к прохождению ознакомительной практики в сроки, установленные учебным планом, рассматривается как академическая задолженность.

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 института 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 и применяемого основного и вспомогательного оборудования, эксплуатации средств автоматизации; –
- 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, средства автоматизации технологических процессов, состав и принципы действия электронных устройств, используемых на предприятии.

Руководитель практики от предприятия во время экскурсии дает 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.

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 института) с основными технологическими процессами 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. Технологические процессы. Типовые алгоритмы. Управление технологическими процессами. Уровень автоматизации технологических процессов.
4. Системный анализ задач управления. Классификация автоматизированных информационно-управляющих систем. Информационно – управляющие системы.
5. Структура автоматизированных информационно-управляющих систем. Автоматизация технологических процессов и производств.
6. Выполнение индивидуального задания
7. Работа над составлением и оформлением отчета по практике.

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;
- описание типовых алгоритмов управления технологическими процессами;
- информационно—описание структуры автоматизированных управляющих систем, применяемых на предприятии;
- описание средств автоматизации технологических процессов и производств.

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

К моменту завершения ознакомительной практики студент должен

оформить отчет о прохождении практики и заполнить дневник практики.

Отчет об ознакомительной практике представляет собой текстовый документ, оформленный с соблюдением действующих стандартов оформления научно-технической документации. Объем основной части отчета составляет 30...40 страниц.

Отчет должен иметь следующую структуру:

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

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

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

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

Требования к оформлению отчета:

- 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 отчета — по ГОСТ 2.105-2019. Во введении коротко характеризуется объект практики (базовое предприятие), цель практики.

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

Примерное содержание основной части отчета:

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 отчету 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

предприятию. Следует кратко охарактеризовать каждый из применяемых технологических процессов по следующей схеме:

- какое сырье 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. Автоматизация технологических процессов и производств. В данном разделе указываются типовые алгоритмы управления технологическими процессами, уровень автоматизации технологических процессов на производстве. Необходимо дать классификацию автоматизированных информационно-управляющих систем. Привести структура автоматизированных информационно-управляющих систем, которые есть на предприятии.

Тематика индивидуального задания:

- 1) Автоматизированные системы управления технологическими процессами химических предприятий.
- 2) Автоматизированные системы управления технологическими процессами пищевых производств.
- 3) Автоматизированные системы управления технологическими процессами ТЭЦ и котельных.
- 4) Автоматизированные системы управления технологическими процессами производства полимерных и резиновых изделий.
- 5) Автоматизированные системы управления технологическими процессами металлургических предприятий.
- 6) Автоматизированные системы управления технологическими процессами производства порошковых материалов и инструментов.
- 7) Автоматизированные системы управления технологическими процессами очистных сооружений.
- 8) Автоматизированные системы управления коммунальных предприятий.
- 9) Автоматизированные системы управления теплицами и парниками.
- 10) Автоматизированные системы управления технологическими процессами с применением автоматизированного электропривода.
- 11) Автоматизированные системы управления на основе современных технических средств автоматизации.
- 12) Автоматизированные системы управления возобновляемых источников энергии.
- 13) Автоматизированные системы управления на основе встраиваемых систем.
- 14) Автоматизированные системы управления технологическими процессами с применением локальных беспроводных, цифровых систем связи.
- 15) Автоматизированные системы управления технологическими процессами с применением пневмоавтоматики.

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

7.1 Критерии оценивания

При оценивании уровня сформированности компетенций по ознакомительной практике используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по ознакомительной практике и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Перечень компетенций по ознакомительной практике и способы оценивания знаний

Код компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-7, УК-10, УК-11; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-12	Зачет с оценкой	Защита отчета по практике

Формой промежуточной аттестации по ознакомительной практике является зачет с оценкой. Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации по учебной ознакомительной практике приведена в таблице 5.

Таблица 5 — Шкала оценивания знаний

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

Зачет с оценкой по ознакомительной практике проводится в форме защиты студентом отчета по практике. Критериями оценки являются: соответствие представленного отчета о прохождении практики требованиям, предъявляемым рабочей программой практики к его объему и содержанию;

–соответствие объема отчета требованиям рабочей программе практики;

–полнота и качество выполнения студентом заданий, предусмотренных рабочей программой практики;

–качество оформления отчета;

–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

- 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?
- 6) Какую продукцию изготавливает предприятие? Каково ее дальнейшее назначение?
- 7) Какие перспективные планы предприятия?
структуру 8) Какие основные технические службы входят в
предприятия?
- 9) Какой вид сырья используется на предприятии?
- 10) Опишите структуру предприятия, его основные цеха, службы и их назначение – места ознакомительной практики.
- 11) Какие функции и задачи автоматизации производства?
- 12) Какие структуры и функции АСУТП?
- 13) Какие задачи службы АСУТП?
- 14) По каким признакам могут быть классифицированы функциональные задачи АСУТП?
- 15) Какова роль АСУТП в энергетике?
- 16) Какие функции выполняют современные системы АСУТП на предприятиях энергетического комплекса?
- 17) Укажите уровни автоматизации в энергетике.
- 18) Перечислите основные энергетические объекты, для которых разрабатываются АСУТП.
- 19) Какие современные информационные технологии, применяются на производстве?
- 20) Охарактеризуйте технологический процесс как объект автоматизации.
- 21) Что подразумевает понятие регулируемый параметр?
- 22) Что подразумевает понятие контролируемый параметр?
- 23) Какие средства измерения температуры?
- 24) Какие средства измерения давления?
- 25) Какие средства измерения уровня жидкостей?
- 26) Какие средства измерения уровня сыпучих веществ?
- 27) Какие средства измерения расхода жидкостей и газообразных сред?

28) Какие средства контроля и автоматического регулирования, применяемые для технологического процесса?

29) Какие применяются требования к точности измерения параметров и обеспечение этих требований средствами измерений?

30) Что подразумевает производственный процесс предприятия в целом?

31) Какие технологические процессы применяют при изготовлении продукции заданного качества?

32) Какие требования относят к точности регулирования параметров?

33) Какие критерии относят к оптимальному управлению технологическим процессом?

34) Из чего состоит алгоритмическая структура и программное обеспечение АСУТП?

35) Укажите виды технической документации отдела АСУТП.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение ознакомительной практики

Библиотечный фонд СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛНУ им. В.Даля» включает научную, исследовательскую и экономическую литературу, а также периодические издания, предназначены для поддержки студентов при выполнении индивидуальных практических заданий и написании отчётов по практике. Студенты также могут дополнить эти ресурсы информацией, полученной из интернета.

8.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие / составители М. Б. Балданов [и др.]. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226109> (дата обращения: 02.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Виноградов, В.М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств" (квалификация (степень) "бакалавр") / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин . — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ ; Москва : ИНФРА-М, 2022. — 210 с. — URL: https://library.dstu.education/edd.php?r_2=289270

3. Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов : учебное пособие (соответствует направлению подготовки 15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств") / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова . — Москва : ИНФРА-М, 2022 . — 377 с. : ил. + табл. — (Высшее образование: Бакалавриат). — URL: https://library.dstu.education/edd.php?r_2=289271

Дополнительная литература

1. Алтынбаев, Р. Б. Инновации в автоматизации технологических процессов и производств : учебное пособие / Р. Б. Алтынбаев. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 191 с. — ISBN 978-5-7410-2068-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159798> (дата обращения: 03.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Глебова, Е. В. Основы промышленной безопасности: учебное пособие / Е.В. Климова, А.В. Коновалов. — М. : РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015. — 171с. — Текст электронный. —

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

1. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст : электронный.

2. BOOR.RU : электронно-библиотечная система. — URL: <https://book.ru/> — Текст : электронный.

3. Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com> — Текст : электронный.

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Условия реализации практики. Организационно-методическими формами учебного процесса являются работа в лабораториях и аудиториях кафедры автоматизированного управления и инновационных технологий, самостоятельная работа студентов, подготовка отчета о прохождении производственной практики, защита отчета. В ходе образовательного процесса применяются различные дидактические приемы и средства. Студенты имеют доступ в аудитории института с 8 до 16 часов, в том числе для выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы.