

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Елизаров

2016г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

« 25 » 02 2016г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б2.У.1 Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(шифр) (наименование)

Профиль подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная, заочная (на базе СПО и ВПО)

Факультет У и А

Кафедра-разработчик рабочей программы Автоматизация технологических процессов и производств

Курс, семестр 2,4

Кол-во недель 2

Кол-во з.е. 3

Нижекамск, 2016г.

Рабочая программа практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (приказ №5 от 12.01.2016 г.)

по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(шифр) (наименование)

По профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления»,

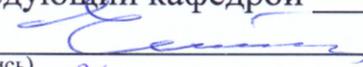
на основании учебного плана, утвержденного (прот. № 2 от 18.02.2016) и примерной программы по практике - отсутствует.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры АТПП

«26» 02 2016 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой В.В.Елизаров

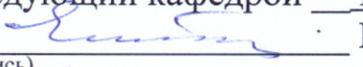

И.О. Фамилия
(подпись) «26» 02 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры АТПП

«26» 02 2016 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой В.В.Елизаров

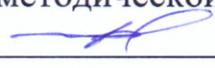

И.О. Фамилия
(подпись) «26» 02 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании методической комиссии факультета У и А

«24» 02 2016г., протокол № 24

Председатель методической комиссии Э.Р.Галеев


И.О. Фамилия
(подпись) «24» 02 2016г.

Разработчик программы:


(должность) (подпись) Ларионова Н.И
(Ф.И.О)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Учебная практика является одним из видов практики, которую обучающиеся проходят в процессе обучения.

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики:

стационарная;

На кафедре АТПП используется стационарный способ проведения практики.

Стационарной является практика, которая проводится в обучающей организации (далее – организация) либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Тип учебной практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Практика проводится непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению **«Информатика и вычислительная техника»**, профилю подготовки **«Автоматизированные системы обработки информации и управления»** должен обладать следующими компетенциями:

1) *Общекультурными:*

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

2) *общепрофессиональными:*

способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

3) *профессиональными:*

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры (ПК-7);

способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8).

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2 Блок практика, Б2.У.1 Учебная практика.

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

Б1.Б.10	ЭВМ и периферийные устройства
Б1.В.ОД.9	Технические средства автоматизации и управления
Б1.В.ОД.10	Процессы и аппараты химической технологии
Б1.В.ОД.11	Технологические измерения и приборы
Б1.В.ОД.14	Проектирование АСОИУ
Б1.В.ОД.18	Человеко-машинное взаимодействие

4. Время проведения учебной практики

Объем учебной практики -3 зачетные единицы и продолжительность 2 недели либо 108 академических часа

5. Содержание практики

Содержание практики зависит от направления подготовки и требований ОПОП ВО в рамках ФГОС ВО.

Руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.

Учебная практика может проходить или на производстве, или на базе лабораторий кафедры автоматизации технологических процессов и производств.

Программа практики состоит из этапов, приведенных в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Прохождение инструктажа по технике безопасности, оформление пропуска	1 день
		Посещение музея ОАО «НКНХ», ознакомление с основными подразделениями ОАО «НКНХ» и их работой, лекция о деятельности	1 день
			Руководитель: сопровождает студентов при прохождении инструктажа; консультирует

		объединения.		студентов по возникающим вопросам по ходу прохождения практики;
2	Изучение организационно-производственной и управленческой деятельности предприятия (лекции по расположению, устройству и принципам действия установок по которым запланированы экскурсии), посещение сектора АСУТП(заводы 1 и 2 зоны)	Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства. - Выявление «узких» мест производства, направления модернизации. - Знакомство с вторичными приборами, установленными в операторных, их функциями и возможностями.	бдней	проверяет отчеты, оценивает выполнение программы практики.
3	Работа службы главного метролога (организация, структура и задачи, решаемые в рамках производства, материально-технические возможности данной структуры)	- Ознакомление с существующими системами обработки информации. — Ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств;	3 дня	
4	Место предприятия в отрасли (номенклатура вырабатываемой продукции, ее потребители).			
5	Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства.			
6	Прослушивание лекций о работе служб качества, маркетинга, безопасности жизнедеятельности и др.		1 день	
7	Беседа с главным специалистом по АСУ о перспективах развития информационных систем, обсуждение достоинств и недостатков существующих систем.		1 день	
8	Посещение подразделений		1 день	
Программа практики, на базе лабораторий кафедры автоматизации технологических процессов и производств предусматривает:				

9	– ознакомление с лабораторными стендами технологических средств и приборов отрасли, технических средств автоматизации, электронных и микропроцессорных средств автоматизации, систем управления химико-технологическими процессами и т.д. Выполнение лабораторных работ. Занятия по программированию на языках высокого уровня.	Изучают методические указания; осваивают: методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; методики применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники; приобретают навыки практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте. Решают конкретные задачи, изучают языки программирования	13 дней	Руководитель консультирует студентов по возникающим вопросам; проверяет отчеты, оценивает выполнение программы практики
10	Оформление и сдача отчета		1 день	
При выполнении работы исследовательского характера, содержание практики имеет свои особенности, обусловленные содержанием работы и требованиями руководителя работы				

Лабораторные работы:

В учебном пособии «Автоматизация ректификационной установки на базе контроллера ADVANT AC 460» -приведено описание установки.

Эта установка позволяет осуществить выполнение следующих работ:

- **пуск в работу по заданному алгоритму системы ADVANT AC 460** (цель работы: научиться включать систему **управления ADVANT AC 460** в работу и тестировать систему управления.);

-проверка и диагностика неисправностей (цель работы: научиться диагностировать неисправности.);

-**управление регуляторами с использованием SCADA –системы** (цель работы: научиться со станции оператора задавать значения клапану и анализировать изменения открытия клапана на объекте.);

-**проверка и диагностика неисправностей** (цель работы: научиться диагностировать неисправности.)

-**имитацию моделирования процесса ректификации** (цель работы: получить кривую разгона по каналу регулирования температуры куба колонны).

Выполнение перечисленных работ сводится к тренингу обучаемых, происходит закрепление знаний, умений и навыков поведения (принятия решений) в данной ситуации.

По прохождению практики выполняется и сдается отчет.

Отчет должен состоять из следующих частей:

титульного листа;

введения, содержащего краткую формулировку поставленной задачи и перечень основных результатов, которые получены в ходе учебной практики;

конспект лекций;

краткая характеристика объектов, которые посещали.

Качество отчета оценивается с учетом теоретического и практического содержания, соответствия его методическим указаниям.

В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативность студента, проявленная в период прохождения практики, высказанные им предложения по улучшению работы учреждения.

Отчет, который руководитель практики признал неудовлетворительным, возвращается студенту для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний.

По итогам практики проводится дифференцированный зачет с оценкой по пятибалльной системе. Оценку выставляет руководитель практики от института.

Студенту, не представившему материалы отчета в полном объеме, предоставляется срок для сбора необходимого материала.

6. Формы отчетности по учебной практике

По итогам прохождения учебной практики обучающийся в течение 1 дня подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение №1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);

Требования к оформлению по ЕСКД и срокам сдачи.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимся выполненного индивидуального задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными вузом.

Обучающиеся прикрепляются к руководителю практики кафедры «АТПП». Руководитель практики осуществляет консультирование в ходе ее прохождения. Итоги практики оформляются студентом в виде отчета по практике, который должен содержать описание выполненного индивидуального задания применительно к условиям конкретного предприятия, организации или их структурных подразделений.

Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, и дополнительные материалы (инструкции, документы и т.п.) помещаются в приложении. Объем всего отчета и приложений не ограничен. Отчет оформляется на листах стандартного формата А4 (210 x 297 мм). Каждый лист должен иметь поля: верхнее, нижнее, левое и правое – 25 мм. Отчет должен быть набран на компьютере, используя шрифт типа Times New Roman, размером шрифта 14 и междустрочным интервалом в 1,5 строки. Номера страниц отчета, включая приложения, проставляются арабскими цифрами в верхнем правом углу.

Отчет по практике каждый студент готовит самостоятельно, равномерно в течение всего периода практики, консультируясь с руководителем. Оформленный на базе практики отчет о практике сдаётся на кафедру в течение 1 недели после окончания календарного срока прохождения практики.

Руководитель назначает дату и время защиты отчетов об практике. Аттестация обучающихся по результатам практики проходит в виде защиты отчета в форме устного выступления обучающегося. Учебная практика оценивается соответствующей оценкой

только после устной защиты отчета. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность и аккуратность оформления документов, содержание отзыва характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Итоги прохождения практики отображаются в: отчете о прохождении практики; зачетной ведомости; зачетной книжке; составление и защита отчета по практике.

7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации последний день практики либо в течение 10 рабочих дней следующего семестра.

На основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением УМК Ученого совета ФГБОУ ВПО «КНИТУ», протокол № 12 от 24.10.2011) при оценке результатов деятельности студентов в рамках программы **учебной практики** (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) используется рейтинговая система .

Качество отчета оценивается с учетом теоретического и практического содержания, соответствия его методическим указаниям.

В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативность студента, проявленная в период прохождения практики, высказанные им предложения по улучшению работы учреждения.

Отчет, который руководитель практики признал неудовлетворительным, возвращается студенту для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний.

а) Рейтинг студента по учебной практике (студент проходит практику на производстве)

определяется по формуле:

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{полнота}} + R_{\text{защита}} + R_{\text{своевременность}}, \text{ где}$$

$R_{\text{полнота}}$ - балл, полученный студентом за полноту отчета и дневника от 0 до 50 баллов, (В полном объеме приведено описание всех посещаемых объектов, предоставлен конспект лекций ит.д)

$R_{\text{защита}}$ - балл, полученный студентом при сдаче отчета и дневника от 0 до 30 баллов,

$R_{\text{своевременность}}$ – балл за своевременную сдачу отчета и дневника по практике от 0 до 20баллов.

.Отчет считается сданным, если студент получил за него не менее 60 баллов.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения

дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 50 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 73 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 72 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

б) При оценке результатов выполнения лабораторных работ, в рамках прохождения Учебной практики используется рейтинговая система.

Согласно рейтинговой системе оценка результатов выполнения лабораторных работ формирует текущий рейтинг $R^{тек}$. Максимальное значение оценки лабораторной работы для студентов равно 10 баллам
Критерии оценки представлены в табл.

Критерии оценки 1-ой лабораторной работы	Количество баллов	
	Очная форма обучения, очно-заочная форма обучения	
Освоение теоретического материала	0-4	
Практическое выполнение работы	0-4	
Правильность полученных результатов	0-1	
Посещение лабораторных занятий	0-0,5	
Оформление отчета	0-1	
Своевременность сдачи лабораторной работы	0-0,5	
Защита лабораторной работы	0-1	
Итого за лабораторную работу	0-12	
ИТОГО	за 4лабораторных работы 0-60	

определяется по формуле:

$$R^{дис} = R^{текущий} + R^{сдача отчета} + R^{своевременность}, \text{ где}$$

$R^{текущ}$ - балл, полученный студентом за полноту отчета и дневника от 0 до 60 баллов, (В полном объеме приведено описание всех посещаемых объектов, предоставлен конспект лекций ит.д)

$R^{сдача отчета}$ - балл, полученный студентом при сдаче отчета и дневника от 0 до 20 баллов, (учитывается посещаемость, активность студента, оригинальность представления отчета ит.д.)

$R^{своевременность}$ – балл за своевременную сдачу отчета и дневника по практике от 0 до 20баллов.

Отчет принимает преподаватель ответственный за проведение практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Федоров Ю. Н. Федоров, Ю.Н. Порядок создания, модернизации и сопровождения АСУТП [Электронный ресурс] / Ю.Н. Федоров.- М.: Инфра-Инженерия, 2011. - 576 с.- Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=520421 , по паролю.- ЭБС «Znaniум»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znaniум» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
2Силич, А.А. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А Силич.- Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2012.- 92 с.- Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/28341?category_pk=1997#book_name , по паролю.- ЭБС "Лань	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Лань» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Автоматизация ректификационной установки на базе контроллера ADVANT AC 460 : учебное пособие/ сост.: Н.И. Ларионова, В.В. Просяник, А.Ю. Матюхин. - Нижнекамск: НХТИ (филиал) КГТУ, 2015. - 80 с	7 + В электронном виде на сайте НХТИ
2. Долганов, А.В. Интегрированные системы проектирования и управления: практикум/А.В. Долганов, Г.Б. Минигалиев, В.В. Елизаров.-Нижнекамск:НХТИ,2014.-124 с.	30 экз

Электронные источники информации

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
<http://fcior.edu.ru/>
 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

Согласовано:

зав. отделом
 по библиотечному обслуживанию

М.В. Балашова

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для реализации учебной практики используются мультимедийные лекционные аудитории и лабораторная база кафедры АТПП, смотри таблицу.

Название лаборатории	Основное оборудование
100 «Лаборатория систем управления химико-технологическими процессами»	Стенд измерения уровня методом перепада давления; стенд для проверки термометров сопротивления и термопар; стенд учебный по изучению пружинных манометров; стенд учебный – измерительные приборы давления, расхода температур ИПД РТ – 01.
102 «Лаборатория	Распределённая система управления (PCY) системы Advant компании АВВ (контроллер; выносные блоки ввода и вывода; 2

автоматизации технологических процессов и производств»	операторные станции; 1 исторический сервер; объект ректификационной колонны; 1 инженерная станция) настольный гравировально – фрезерный станок с ЧПУ.
108 Зал дипломного проектирования	Персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Интернет - 15 шт., экран настенный с переносным проектором.
110 «Лаборатория автоматизированных систем управления химико-технологическими процессами, созданная при поддержке компании Yokogawa»	«Станция инженера и оператора» – 5 шт.; персональные компьютеры – 4 шт.; «Система управления Centum»; «Система противоаварийной защиты Prosafe»; пилотная установка ректификации; контрольно-измерительные приборы «Yokogawa»; запорно-регулирующая арматура «Danfos»; программное и аппаратное обеспечение; уровень MES; беспроводные датчики температуры и давления; демонстрационные стенды.
111 Компьютерный класс	Персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Интернет – 13 шт.
113 «Лаборатория технологических измерений и приборов отрасли»	3 лабораторные установки (в т.ч. с использованием ПК).
115 « Лаборатория технических средств автоматизации»	Лабораторный стенд NI Elvis-3шт.; лабораторный стенд на основе контроллера Wicon; приборы для измерения давления, температуры, уровня, расхода; исполнительные механизмы; хроматограф; показывающие вторичные приборы; лабораторный стенд «Эстан».
201 Зал курсового проектирования	Стол-парты; наглядный материал.
209а «Лаборатория моделирования систем»	Персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Интернет - 12 шт., лабораторный стенд ПК-1 «Архитектура, функции и интерфейсы персонального компьютера».
209 б «Лаборатория теории автоматического управления»	Персональные компьютеры с необходимым обеспечением и выходом в Интернет – 12 шт.
210 «Лаборатория системы управления тепло-массообменными процессами, созданная при поддержке компании Siemens:»	«Станция инженера»; «Система управления Simatic»; лабораторная установка тепло- массообменных процессов; контрольно-измерительные приборы Siemens; запорно-регулирующая арматура; демонстрационные стенды.
228 «Лаборатория моделирования систем»	Лаборатория электронных и микропроцессорных средств автоматизации: источники питания различных токов и напряжений; электронные схемы; генераторы импульсов; осциллографы; макеты; персональные компьютеры; полупроводниковые приборы; резисторы; транзисторы; тиристоры и т.д.
230 Лекционный зал	Интерактивная трибуна.

Лекционные занятия проводятся с использованием мультимедийных лекций, лабораторные – с использованием широкого спектра лабораторного научно-исследовательского оборудования кафедры, а также промышленные предприятия города - ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина», ТЭЦ, завод технического углерода, ЦМА и т.д..

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Елизаров

2016г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

Н.И. Никифорова

« 23 » 02 2016г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации

по Б2.У.1 Учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»
(наименование профиля/специализации)

бакалавр
квалификация

Форма обучения очная, заочная, заочная(на базе СПО и ВПО)

УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры АТПП

«26» 02 2016 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой В.В.Елизаров


(подпись) И.О. Фамилия
«26» 02 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

на заседании обеспечивающей кафедры АТПП

«26» 02 2016г., протокол № 6

Заведующий кафедрой В.В.Елизаров


(подпись) И.О. Фамилия
«26» 02 2016г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Заместитель главного инженера по метрологии и АСУТП – главный приборист
ПАО «Нижекамскнефтехим»


(подпись) В.В. Левков

«26» 02 2016г.

Председатель методической комиссии по факультету управления и автоматизации


(подпись) Э.Р. Галеев

«27» 02 2016г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Старший преподаватель кафедры автоматизации технологических процессов и производств


(подпись) Н.И.Ларионова

«26» 02 2016г.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	практика, на базе лабораторий кафедры автоматизации технологических процессов и производств предусматривает		
	Студенты знакомятся с лабораториями кафедры		
1	– ознакомление с лабораторными стендами технологических средств и приборов отрасли, технических средств автоматизации, электронных и микропроцессорных средств автоматизации, систем управления химико-технологическими процессами и т.д. Выполняют лабораторные работы по методическим указаниям	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет (по лабораторным работам)
2	-Изучают методические указания; осваивают: методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник
3	-изучают методики применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники; приобретают навыки по программированию на языках высокого уровня	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник
	Практика на базе производства		
4	Подготовительный этап <i>Студенты проходят инструктаж на производстве.</i> Лист инструктажа хранится на производстве.		
5	Изучение организационно-производственной и управленческой деятельности предприятия (лекций по расположению, устройству и принципам действия установок по которым запланированы экскурсии)	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник

6	Работа службы главного метролога (организация, структура и задачи, решаемые в рамках производства, материально-технические возможности данной структуры).	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник
7	Место предприятия в отрасли (номенклатура вырабатываемой продукции, ее потребители).	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник
8	Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства.	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник
9	Прослушивание лекций о работе служб качества, маркетинга, безопасности жизнедеятельности и др.	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8	Отчет, дневник

Общекультурные и профессиональные компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);

способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);

способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

проектно-технологическая деятельность:

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

научно-исследовательская деятельность:

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры (ПК-7);

способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8).

Перечень оценочных средств, при проведении практики в лаборатории кафедры АТПП

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР.</p> <p>Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.</p> <p>Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета
2	лабораторные работы	<p>Позволяют студенту проводить эксперименты либо с математической моделью, либо с физической установкой. Выполнение лабораторной работы заканчивается представлением отчета, который может быть проверен автоматически. В частном случае, результатом выполнения лабораторной работы может быть формальное описание какой-либо системы, которая оценивается по реакциям на эталонные воздействия.</p>	Пакет лабораторных работ
	Дневник по практике	<p>Дневник по практике. Это один из документов, отражающих качество работы студента, прошедшего практику, описание всех его занятий.</p> <p>Все полученные на предприятии задания следует фиксировать в дневнике. В каждой записи должны присутствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> дата; выполненное задание и его анализ; подпись руководителя практики; краткая характеристика результата (например, «выполнено»). <p>Записи в дневнике подтверждаются подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.</p>	Дневник сдаётся вместе с отчётом по практике и характеристикой с места работы

Перечень оценочных средств, при проведении практики на предприятии

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Отчет по практике	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных и производственных, НИР. Отчеты по учебным практикам могут составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. Отчеты по производственным и НИР готовятся индивидуально.</p> <p>Цель отчета – осознать и зафиксировать профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты студентов по практикам позволяют кафедре создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.</p>	Структура отчета
2	Дневник по практике	<p>Дневник по практике. Это один из документов, отражающих качество работы студента, прошедшего практику, описание всех его занятий. Все полученные на предприятии задания следует фиксировать в дневнике. В каждой записи должны присутствовать:</p> <p>дата;</p> <p>выполненное задание и его анализ;</p> <p>подпись руководителя практики;</p> <p>краткая характеристика результата (например, «выполнено»).</p> <p>Записи в дневнике подтверждаются подписью руководителя практики от предприятия и печатью организации.</p>	Дневник сдаётся вместе с отчётом по практике и характеристикой с места работы

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания

Этап формирования компетенции	Индекс компетенции	Уровни освоения компетенции	Шкала оценивания (например, в баллах)
– ознакомление с лабораторными стендами технологических средств и приборов отрасли, технических	ОК-7	<p>Пороговый Осознание значимости получения знаний на практике</p> <p>Знает: Способы самоорганизации и самообразования</p> <p>Умеет: Давать оценку своей самоорганизации и</p>	5-6

<p>средств автоматизации, электронных и микропроцессорных средств автоматизации, систем управления химико-технологическими процессами и т.д.</p> <p>Выполняют лабораторные работы по методическим указаниям</p> <p>-Изучают методические указания; осваивают: методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники на предмет их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;</p> <p>-изучают методики применения измерительной техники для контроля и изучения характеристик средств вычислительной техники; приобретают навыки по программированию на языках высокого уровня</p> <p>Практика на базе производства</p> <p>Подготовительный этап</p> <p>Изучение организационно-производственной и управленческой деятельности предприятия (лекций по расположению, устройству и принципам действия установок по которым запланированы экскурсии)</p>		<p>самообразования</p> <p>Владеет: Навыками применения своей самоорганизации и самообразования</p>	
		<p>Продвинутый Умение организовать самостоятельно свою работу на практике</p> <p>Знает: Способы организации своей работы на практике</p> <p>Умеет: Организовать свою работу на практике</p> <p>Владеет: Навыками организации своей работы на практике</p>	6-7
		<p>Превосходный Развитие способности к самостоятельному получению знаний и применение их на практике</p> <p>Знает: Способы развития способностей к самостоятельному получению знаний и применения их на практике</p> <p>Умеет: Оценить и применить самостоятельно полученные знания на практике</p> <p>Владеет: Самостоятельно полученными знаниями на практике</p>	7-8
	<i>ОПК-1</i>	<p>Пороговый ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;</p> <p>Знает: Конкретные информационные технологии и способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p> <p>Умеет: Анализировать способы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеет: Конкретными информационными технологиями и системами информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм;</p>	5-6
	<p>Продвинутый получение опыта оформления технической документации, способность проводить техническое проектирование;</p>	6-8	

<p>Работа службы главного метролога (организация, структура и задачи, решаемые в рамках производства, материально-технические возможности данной структуры).</p> <p>Место предприятия в отрасли (номенклатура вырабатываемой продукции, ее потребители).</p> <p>Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства.</p> <p>Прослушивание лекций о работе служб качества, маркетинга, безопасности жизнедеятельности и др.</p>		<p>Знает: Оформление технической документации для информационных и автоматизированных систем</p> <p>Умеет: проводить техническое проектирование для информационных и автоматизированных</p> <p>Владеет: Способностью оформления технической документации, способность проводить техническое проектирование для информационных и автоматизированных систем</p>	
		<p>Превосходный освоить методы и технологии анализа общесистемных решений, аппаратного и программного обеспечения АСОИУ для определения их эффективности и качества, соответствия действующим техническим условиям и стандартам;</p> <p>Знает: методы и технологии анализа общесистемных решений, аппаратного и программного обеспечения</p> <p>Умеет: Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p> <p>Владеет: Методами и технологиями анализа общесистемных решений, аппаратного и программного обеспечения АСОИУ для определения их эффективности и качества, соответствия действующим техническим условиям и стандартам;</p>	8-9
	ОПК-2	<p>Пороговый Знание основных понятий проектирования, которые используются при проектировании объектов автоматизации (проектирование, проектная документация, типизация проектных решений; графические средства представления проектных решений; средства проектирования АСОИУ, исходные данные для проектирования, и т.д.</p> <p>Знает: основные понятия проектирования, которые используются при проектировании объектов автоматизации</p> <p>Умеет: Давать сравнительную характеристику методикам использования программных средств</p> <p>Владеет: Методиками использования программных средств для решения практических задач</p>	5-6

		<p>Продвинутый Владение принципами конфигурирования систем управления. Знает: Принципы конфигурирования систем управления для решения практических задач Умеет: Обосновывать принципы конфигурирования систем управления для решения практических задач Владеет: Навыками конфигурирования систем управления</p>	6-8
		<p>Превосходный Выполнять проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ Знает: Общие требования по выполнению проектно-конструкторских работ по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ Умеет: Анализировать методики использования программных средств для решения практических задач Владеет: Навыками использования программных средств</p>	8-9
	ОПК-3	<p>Пороговый выполнить технико-экономическое обоснование решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования; Знает: конкретную инженерную проблему по теме исследования; Умеет: Выполнить анализ технико-экономического обоснования решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования; Владеет: Навыками разрабатывать ТЭО решения конкретной задачи</p>	5-6
		<p>Продвинутый выполнить технико-экономическое обоснование и сравнительный анализ возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования; Знает: Возможные варианты решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования Умеет: Выполнить анализ технико-</p>	6-6

		<p>экономического обоснования и сравнительного анализа возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования</p> <p>Владеет: Навыками выполнения сравнительного анализа возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования</p>	
		<p>Превосходный выполнить технико-экономическое обоснование и сравнительный анализ возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования и вносить предложения</p> <p>Знает: Возможные варианты решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования</p> <p>Умеет: Выполнить анализ технико-экономического обоснования и сравнительного анализа возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования и вносить предложение</p> <p>Владеет: Навыками выполнения сравнительного анализа возможных вариантов решения конкретной инженерной проблемы по теме исследования и вносить предложение</p>	8-9
	<i>ОПК-4</i>	<p>Пороговый приобретение практического опыта в условиях трудового коллектива, в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</p> <p>Знает: Способы приобретения практического опыта</p> <p>Умеет: Делать сравнительный анализ программно-аппаратных комплексов</p> <p>Владеет: Навыками работы в коллективе</p>	5-7
		<p>Продвинутый приобретение практического опыта, развития профессионального мышления и развития профессионального мышления в условиях трудового коллектива,</p> <p>Знает: Способы приобретения практического опыта</p> <p>Умеет: Делать сравнительный анализ программно-аппаратных комплексов</p>	7-8

		Владеет: Навыками практического опыта, развития профессионального мышления в условиях трудового коллектива	
		Превосходный приобретение практического опыта, развития профессионального мышления, привития умения организаторской деятельности в условиях трудового коллектива, Знает: Способы приобретения практического опыта Умеет: Делать сравнительный анализ программно-аппаратных комплексов Владеет: Навыками практического опыта, развития профессионального мышления в условиях трудового коллектива при настройке и наладке программно- аппаратных комплексов	8-9
	<i>ОПК-5</i>	Пороговый Владеть методами и технологиями анализа общесистемных решений, аппаратного и программного обеспечения АСОИУ для определения их эффективности и качества, соответствия действующим техническим условиям и стандартам; Знает: методы и технологии анализа общесистемных решений, аппаратного и программного обеспечения АСОИУ для определения их эффективности и качества, соответствия действующим техническим условиям и стандартам; Умеет: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры Владеет: Навыками информационной безопасности	5-7
		Продвинутый Владение пакетом прикладного программного обеспечения, используемого при проектировании аппаратных и программных средств; Знает: Пакет прикладного программного обеспечения, используемого при проектировании аппаратных и программных средств; Умеет: Применять пакет прикладного программного обеспечения, используемого при проектировании аппаратных и программных средств; Владеет: информационно-коммуникационными технологиями при решении стандартных	7-8

	задач	
	<p>Превосходный Знать порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения</p> <p>Знает: Способы использования информационных технологий, с целью приобретения новых знаний</p> <p>Умеет: Дать сравнительную характеристику</p> <p>Владеет: порядком пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения</p>	8-9
ПК-1	<p>Пороговый Владение навыками разработки технического задания на выпускную квалификационную работу по установленной форме</p> <p>Знает: Компоненты информационных систем, используемые в ВКР</p> <p>Умеет: Использовать модели баз данных при разработке технического задания на ВКР</p> <p>Владеет: Навыками разрабатывать модели интерфейсов</p>	5-7
	<p>Продвинутый Умение разрабатывать техническое задание на выпускную квалификационную работу по установленной форме</p> <p>Знает: Компоненты информационных систем, используемые в ВКР при разработке технического задания</p> <p>Умеет: Использовать модели баз данных при разработке технического задания на ВКР</p> <p>Владеет: Навыками разрабатывать модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"</p>	7-8
	<p>Превосходный разработка технического задания на выпускную квалификационную работу по установленной форме с предложением на усовершенствование</p> <p>Знает: Компоненты информационных систем, используемые в ВКР при разработке технического задания</p> <p>Умеет: Использовать модели компонентов</p>	8-9

		информационных систем, включая модели баз данных при разработке технического задания на ВКР Владеет: Навыками разрабатывать модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	
<i>ПК-2</i>	Пороговый	Знать построение информационной модели Знает: компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных Умеет: Строить информационные технологии Владеет: Навыками разработки компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных	5-7
	Продвинутый	Знать принципы конфигурирования систем управления Знает: принципы конфигурирования систем управления Умеет: Проводить анализ конфигурирования систем управления Владеет: Навыками разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов	7-8
	Превосходный	Использовать системы автоматизированного проектирования и ЭВМ в проектных работах. Знает: системы автоматизированного проектирования и ЭВМ в проектных работах. Умеет: Использовать системы автоматизированного проектирования и ЭВМ в проектных работах Владеет: Навыками разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов	8-9
<i>ПК-3</i>	Пороговый	Знать этапы и приемы проектирования АСОИУ Знает: этапы и приемы проектирования АСОИУ Умеет: осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности Владеет: навыками обосновывать принимаемые проектные решения	5-7
	Продвинутый	Знать этапы и приемы проектирования АСОИУ Обосновывать выбор конкретного решения	7-8

	<p>Знает: этапы и приемы проектирования АСОИУ</p> <p>Умеет: Анализировать выбор конкретного решения</p> <p>Владеет: Навыками обосновывать принимаемые проектные решения</p>	
	<p>Превосходный Выполнять проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ</p> <p>Знает: проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ</p> <p>Умеет: Обосновывать проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ</p> <p>Владеет: Навыками Обосновывать проектно-конструкторские работы по созданию, внедрению и эксплуатации средств и систем автоматизации технологических процессов и АСОИУ</p>	8-9
ПК-7	<p>Пороговый обслуживание средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования</p> <p>Знает: Технологию обслуживания средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования</p> <p>Умеет: Осуществлять необходимые операции по обслуживанию</p> <p>Владеет: Навыками обслуживания вычислительного оборудования</p>	5-7
	<p>Продвинутый исследование протекающих процессов на выявление проблем в соответствии с направлением подготовки и областью исследования;</p> <p>Знает: Проблемы, которые могут возникнуть в протекающих процессах</p> <p>Умеет: проверять техническое состояние вычислительного оборудования</p> <p>Владеет:</p>	7-8

		Навыками выявления проблем в протекающих процессах	
		<p>Превосходный исследование протекающих процессов на выявление проблем в соответствии с направлением подготовки и областью исследования, подготовка предложений по их решению;</p> <p>Знает: Проблемы, которые могут возникнуть в протекающих процессах</p> <p>Умеет: проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры</p> <p>Владеет: Навыками проверять техническое состояние вычислительного оборудования</p>	8-9
	ПК-8	<p>Пороговый Иметь представление о действующих стандартах, технических условия, положении и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;</p> <p>Знает: Инструкции по эксплуатации</p> <p>Умеет: Работать с документацией</p> <p>Владеет: Навыками составления инструкций</p>	5-7
		<p>Продвинутый Знать действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;</p> <p>Знает: действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;</p> <p>Умеет: Работать с документацией</p> <p>Владеет: Навыками по составлению инструкций</p>	7-8
		<p>Превосходный Умело использовать действующие стандарты, технические</p>	8-9

		<p>условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;</p> <p>Знает: действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;</p> <p>Умеет: Работать с документацией</p> <p>Владеет: Навыками по составлению инструкции по эксплуатации оборудования</p>	
Итоговый балл			<i>max100</i>

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение
5	от 87 до 100	Отлично
4	от 73 до 87	Хорошо
3	от 60 до 73	Удовлетворительно
2	до 60	Неудовлетворительно

3. Типовые задания.

Место прохождения практики определяется в зависимости от плана практики, разработанного и утвержденного заблаговременно.

Местом прохождения практики может быть технологическая установка, операторные технологических узлов, цехов, заводов, учетные подразделения, информационные центры.

Если учебная практика проходит на производстве, то на время практики каждому практиканту назначается руководитель непосредственно от предприятия.

По всем вопросам, касающихся организационных моментов прохождения практики, сбора необходимого материала студент может обращаться к руководителю.

Во время пребывания на практике студент подчиняется правилам внутреннего распорядка предприятия. Во время учебной практики студент, как правило, выполняет несложные задания и наблюдает за работой конкретного отдела организации.

В период практики для расширения технического кругозора будущих специалистов отдел подготовки (учебный комбинат) может организовать чтение лекций и докладов специалистами завода и отраслевых научно-исследовательских учреждений. В течение лекций студенты составляют конспект.

По итогам практики, к моменту ее окончания студентом составляется письменный отчет о выполнении программы и конспект лекций;

-если практика проходит на кафедре, то выполняются конкретные работы по учебному пособию, т.е лабораторные работы

например,

Типовое задание для объектов 1 и 2 зоны ПАО «НКНХ». Меняется объект, задание остается то же.

Задание

1. Инструктаж по технике безопасности
2. Посещение музея ОАО «НКНХ», ознакомление с основными подразделениями ПАО «НКНХ» и их работой, лекция о деятельности объединения
3. Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства.
4. Выявление «узких» мест производства, направления модернизации.
 - Знакомство с вторичными приборами, установленными в операторных, их функциями и возможностями.
 - Ознакомление с существующими системами обработки информации.
 - Ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств.
5. Безопасность и экологичность предприятия
6. Планирование капитальных затрат
7. Анализ информации, собранной в ходе прохождения практики. Написание отчетов

4. Процедура оценивания

Качество отчета оценивается с учетом теоретического и практического содержания. В процессе защиты выявляется:

- качественный уровень прохождения практики;
- инициативность студента, проявленная в период прохождения практики, высказанные им предложения по улучшению работы учреждения.

Отчет, который руководитель практики признал неудовлетворительным, возвращается студенту для переработки с учетом высказанных в отзыве замечаний.

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального
государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)**

*Факультет управления и автоматизации
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств*

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Пакет лабораторных работ
по дисциплине «Учебная практика»

Лабораторная работа №1

Тема «Пуск ректификационной установки в работу и алгоритм пуска системы ADVANT AC 460».

Задание: 1) научиться включать систему управления ADVANT AC 460 в работу;
2) тестировать систему управления.

Исходные данные для выполнения лабораторной работы- система ADVANT AC 460

Лабораторная работа №2

Тема «Проверка и диагностика неисправностей».

Задание: научиться диагностировать неисправности.

Исходные данные для выполнения лабораторной работы— система ADVANT AC 460

Лабораторная работа №3

Тема «Управление регуляторами с использованием SCADA-системы»

Задание: научиться со станции оператора задавать значения клапану и анализировать изменения открытия клапана на объекте.

Исходные данные для выполнения лабораторной работы— система ADVANT AC 460

Лабораторная работа №4

Тема «Имитация моделирования процесса ректификации».

Задание: получить кривую разгона по каналу регулирования температуры куба колонны.

Исходные данные для выполнения лабораторной работы— система ADVANT AC 460

При оценке результатов выполнения лабораторных работ, в рамках прохождения Учебной практики используется рейтинговая система.

Согласно рейтинговой системе оценка результатов выполнения лабораторных работ

формирует текущий рейтинг $R^{тек}$. Максимальное значение оценки лабораторной работы для студентов равно 12 баллам
Критерии оценки представлены в табл.

Критерии оценки 1-ой лабораторной работы	Количество баллов	
	Очная форма обучения	
Освоение теоретического материала	0-4	
Практическое выполнение работы	0-4	
Правильность полученных результатов	0-1	
Посещение лабораторных занятий	0-0,5	
Оформление отчета	0-1	
Своевременность сдачи лабораторной работы	0-0,5	
Защита лабораторной работы	0-1	
Итого за лабораторную работу	0-12	
ИТОГО	за 4лабораторных работы 0-60	

определяется по формуле:

$$R_{дис} = R_{текущий} + R_{сдача отчета} + R_{своевременность}, \text{ где}$$

$R_{текущ}$ - балл, полученный студентом за полноту отчета и дневника от 0 до 60 баллов,
(В полном объеме приведено описание всех посещаемых объектов, предоставлен конспект лекций ит.д)

$R_{сдача отчета}$ - балл, полученный студентом при сдаче отчета и дневника от 0 до 20 баллов,
(учитывается посещаемость, активность студента, оригинальность представления отчета ит.д.)

$R_{своевременность}$ – балл за своевременную сдачу отчета и дневника по практике от 0 до 20баллов.

Отчет принимает преподаватель ответственный за проведение практики.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального
государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет управления и автоматизации
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

ОТЧЕТ
по дисциплине **«Учебная практика»**

Структура

- 1 Подготовительный этап
- 2 Изучение организационно-производственной и управленческой деятельности предприятия (лекции по расположению, устройству и принципам действия установок по которым запланированы экскурсии), посещение сектора АСУТП(заводы 1 и 2 зоны)
- 3 Работа службы главного метролога (организация, структура и задачи, решаемые в рамках производства, материально-технические возможности данной структуры)
- 4 Место предприятия в отрасли (номенклатура вырабатываемой продукции, ее потребители).
- 5 Знакомство с технологическими процессами и их соподчиненность в зависимости от производства.
- 6 Беседа с главным специалистом по АСУ о перспективах развития информационных систем, обсуждение достоинств и недостатков существующих систем.
- 7 Прослушивание лекций о работе служб качества, маркетинга, безопасности жизнедеятельности и др.
- 8 Посещение подразделений

критерии оценивания

№	наименование	баллы
1	Соблюдение условий безопасности, знание техники противопожарной безопасности, поведение на территории производства	10
2	Освоение теоретического материала	20
3	Соблюдение графика	10
4	получение навыков работы в коллективе	20
5	Дневник практики, полнота заполнения	10
6	полнота заполнения отчета	10
7	Своевременность сдачи отчета	10
8	Защита отчета	10
	ИТОГО	100

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал) федерального
государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Факультет управления и автоматизации
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Дневник по практике
по дисциплине **«Учебная практика»**

Структура

Ежедневно заполняется дневник практики.

Дата	Работа, выполненная студентом	Отметки руководителя, подпись

критерии оценивания

№	наименование	баллы
1	Ежедневное заполнение дневника	1
2	предоставлен конспект лекций	3
3	описание всех объектов, предусмотренных планом	3
4	посещаемость	2
5	аккуратность	1
6	ИТОГО	10

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

(название института, факультета)

Кафедра _____ АТПП _____

ОТЧЕТ

по _____ учебной _____ практике

(название предприятия, организации, учреждения)

на тему _____

Выполнил студент _____
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики
от предприятия, _____
организации, (Фамилия И.О., подпись)
учреждения

Руководитель практики
от кафедры _____
(Фамилия И.О., подпись)

Нижекамск _____ г

Министерство образования и науки Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ДНЕВНИК

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Студента _____
(название института, факультета)

специальности _____ группы _____

(Ф.И.О.)

Нижекамск ___ г

УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики
от предприятия
(организации, учреждения)**

_____ (Ф.И.О., должность)

Подпись _____

М.П.

Дата _____

