



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института

С.И. Лукьянов
«26» сентября 2018 г.

ПРОГРАММА

Производственная – практика по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль программы
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт

энергетики и автоматизированных систем

Кафедра

вычислительной техники и программирования

Курс

3

Семестр

2

Магнитогорск
2018 г.

Программа производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом МО и Н РФ от 30.07.2014 № 875.

Программа производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и одобрена на заседании кафедры вычислительной техники и программирования «05» сентября 2018 г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Программа производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности одобрена методической комиссией института энергетики и автоматизированных систем «26» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  С.И. Лукьянов

Заведующий кафедрой вычислительной техники и программирования

Зав. кафедрой  О.С. Логунова

Программа составлена: доцентом кафедры вычислительной техники и программирования, к-том пед. наук




 М.М. Гладышевой

Рецензент:

начальник отдела инновационных разработок ЗАО «КонсОМ-СКС», канд. техн. наук

 А.Н. Панов

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
1	8	Корректировка списка рекомендуемой литературы	2.09.2019 протокол № 1	
2	9	Обновление ссылки на перечень программного обеспечения	2.09.2019 протокол №1	
3	6	Проведена корректировка раздела 6 Структура и содержание дисциплины (модуля)	7.10.2020 протокол № 2	

1 Цели производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Целями освоения производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: ознакомление студентов с основными областями и технологиями применения вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы, формирование устойчивых профессиональных компетенций через активное участие студента в деятельности организации, формирование способности самостоятельно и качественно выполнять задачи на занимаемой должности, принимать обоснованные решения.

Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме непрерывного сосредоточенного цикла на предприятии.

2 Задачи производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Для достижения поставленной цели в курсе «Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» решаются задачи:

- ознакомление с функциями персонала на рабочих местах промышленных и непромышленных предприятий;
- выполнение должностных обязанностей на рабочем месте, оборудованном вычислительной техникой и программным обеспечением;
- адаптация студента как личности в среде промышленного и непромышленного предприятия;
- оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра.

3 Место производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина «Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» входит в вариативную часть блока 2 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения следующих дисциплин: программирование, теория и практика обработки информации, структуры и модели данных, алгоритмы и теория сложности, учебно-ознакомительная практика, теория вычислительных процессов, базы данных, операционные системы, сети и телекоммуникации, ЭВМ и периферийные устройства, объектно-ориентированное программирование и т.д.

Знания (умения, навыки), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при подготовке к государственному экзамену и написании выпускной квалификационной работы.

4 Место проведения производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» на кафедре вычислительной техники и программирования или на предприятиях города Магнитогорска.

Способ проведения практики стационарный.

Производственная – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется дискретно.

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и планируемые результаты обучения

В результате освоения производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать	информационно-коммуникационные технологии; основные задачи профессиональной деятельности; понятия библиографической культуры; основные понятия и задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.
Уметь	решать стандартные задачи профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы для решения стандартных задач профессиональной деятельности; выполнять постановку и разрабатывать алгоритмы для решения стандартных задач профессиональной деятельности.
Владеть	навыками по применению информационно-коммуникационных технологий к решению стандартных задач профессиональной деятельности; навыками разработки алгоритмов для решения задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий
ПК-1 Способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»	
Знать	основные информационные системы; программные продукты для работы с базами данных; программные продукты для работы с моделированием.
Уметь	решать стандартные задачи профессиональной деятельности; разрабатывать модели баз данных; разрабатывать модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина».
Владеть	навыками по решению стандартных задач профессиональной деятельности; навыками по разработке моделей баз данных; навыками по разработке моделей баз данных и моделей интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина».
ПК-2 Способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	
Знать	основные компоненты аппаратно-программных комплексов; основные компоненты баз данных; современные инструментальные средства и технологии программирования.
Уметь	анализировать и разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов; анализировать и разрабатывать компоненты баз данных;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.
Владеть	навыками по анализу и разработке компонентов аппаратно-программных комплексов; навыками по анализу и разработке компонентов баз данных; навыками по разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.
ПК-3 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	
Знать	основные понятия работы с информацией; основные алгоритмы обработки информации; отличия экспериментальной информации.
Уметь	анализировать и обрабатывать информацию; применять алгоритмы обработки и представления экспериментальных данных; разрабатывать алгоритмы обработки и представления экспериментальных данных.
Владеть	навыками работы с информацией; навыками работы по обработке экспериментальных данных посредством программного обеспечения общего назначения; навыками работы по обработке экспериментальных данных посредством программного обеспечения общего назначения и методо-ориентированного программного обеспечения

6 Структура и содержание производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 1,3 акад. часов;
- самостоятельная работа – 106,7 акад. часов;

в форме практической подготовки – 108 часов

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
1	Организация практики		
1.1	Подготовка нормативных документов необходимых для прохождения практики.	1. Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками.	ОПК-5–зув, ПК-3–зув
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности		ОПК-5–зув, ПК-3–зув
2.1	Оформление документов, инструктаж по технике безопасности на предприятии	1. Прослушивание вводного инструктажа по охране труда 2. Изучение спецкурса в рамках образовательной программы.	ОПК-5–зув, ПК-3–зув
2.2	Общее ознакомление с предприятиями	1.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы 2.Работа с электронными библиотеками.	ОПК-5–зув, ПК-3–зув
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап		ОПК-5–зув, ПК-1 –зув, ПК-2 –зув, ПК-3–зув
3.1	Ознакомление с организационной структурой служб АСУ, ИВЦ	1.Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками. 3.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	ОПК-5–зув, ПК-1 –зув, ПК-2 –зув, ПК-3–зув
3.2	Ознакомление с материально- технической базой АСУ, ИВЦ	1.Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками. 3.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	ОПК-5–зув, ПК-1 –зув, ПК-2 –зув, ПК-3–зув
3.3	Ознакомление с составом стандартного, типового и специального программного обеспечения	1.Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками. 3.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	ОПК-5–зув, ПК-1 –зув, ПК-2 –зув, ПК-3–зув
3.4	Ознакомление с практи-	1.Поиск дополнительной информа-	ОПК-5–зув, ПК-1 –

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
	ческими навыками работы на специализированных рабочих местах	ции по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками. 3.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув
4	Обработка и анализ полученной информации		ОПК-5–зув, ПК-1 – зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув
4.1	Выполнение индивидуального задания, выданного руководителем практики с предприятия	1.Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками. 3.Самостоятельное изучение учебной и научно литературы	ОПК-5–зув, ПК-1 – зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув
5	Подготовка и защита отчетных документов по результатам прохождения практики		ОПК-5–зув, ПК-1 – зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув
5.1	Оформление отчета и дневника прохождения практики	1.Поиск дополнительной информации по заданной теме. 2. Работа с электронными библиотеками.	ОПК-5–зув, ПК-1 – зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув
5.2	Защита отчета по практике на кафедре	Подготовка к защите отчета	ОПК-5–зув, ПК-1 – зув, ПК-2 – зув,ПК-3–зув

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

В ходе проведения производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предусматривается встреча с представителем ведущего промышленного предприятия ОАО «ММК-Информсервис», Магнитогорское отделение №1693 ОАО «Сбербанк России», ЗАО «Механоремонтный комплекс», ИТЦ «Аусферр», ООО НПО «Автоматика», ООО «Компас +», ЗАО «КонсОМ СКС, ОАО «Магнитогорский ГИПРОМЕЗ», ЗАО Фирма «Софт Инком», ООО «Софт Лаборатория». Предполагаемые темы встреч: «Ознакомление с материально-технической базой предприятия АСУ, ИВЦ», «Ознакомление с организационной структурой служб АСУ, ИВЦ», «Ознакомление с составом стандартного, типового и специального программного обеспечения», «Ознакомление с практическими навыками работы на специализированных рабочих местах».

Промежуточная аттестация по производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

По окончании практики обучающиеся не позднее двух недель (исключая каникулы) оформляют отчетную документацию по практике и сдают ее руководителю практики от

МГТУ им. Г.И. Носова.

Отчет выполняется в виде сброшюрованной записки с титульным листом и содержанием. Текст отчета должен быть разбит на разделы, отражающие все вопросы, предусмотренные программой и индивидуальным заданием на практику. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Текстовый документ (отчет) должен включать в указанной последовательности следующие элементы:

- титульный лист;
- лист задания;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение.

Содержание должно отражать перечень структурных элементов отчета с указанием номеров страниц, с которых начинается их месторасположение в тексте, в том числе:

- введение;
- разделы, подразделы, пункты (если они имеют наименование);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Изложение текста и оформление отчета по практике выполняют в соответствии с требованиями стандарта.

В отчетах по практике в качестве иллюстраций используются рисунки, схемы и диаграммы.

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки).

Требования к структуре и содержанию отчета производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности определены в учебном пособии: Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника»: учеб пособие. / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.

Представление отчетной документации является основанием для допуска обучающегося к промежуточной аттестации по практике.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Результаты промежуточной аттестации по практике выставляются в зачетные книжки обучающихся, аттестационные ведомости и представляются в дирекцию института/деканат факультета не позднее месяца после окончания практики (исключая каникулы); учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.

Пример индивидуального задания по производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Цель производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - ознакомление студентов с основными областями и технологиями применения вычислительной техники на предприятиях промышленной и непромышленной сферы, формирование устойчивых профессиональных компетенций через активное участие студента в деятельности организации, формирование способности самостоятельно и качественно выполнять задачи на занимаемой должности, принимать обоснованные решения..

Задачи учебной производственной – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- ознакомление с функциями персонала на рабочих местах промышленных и непромышленных предприятий;
- выполнение должностных обязанностей на рабочем месте, оборудованном вычислительной техникой и программным обеспечением;
- адаптация студента как личности в среде промышленного и непромышленного предприятия;

оценка перспектив трудоустройства в качестве квалифицированного работника со степенью бакалавра

Вопросы, подлежащие изучению:

- изучение организационной структурой служб АСУ, ИВЦ;
- изучение и анализ материально-технической базой АСУ, ИВЦ;
- анализ стандартного, типового и специального программного обеспечения;
- выполнение индивидуального задания;
- структуризация материала для подготовки к написанию отчета по практике.

Планируемые результаты практики:

- подготовка выводов о деятельности предприятия г. Магнитогорска, организационной структурой служб АСУ, ИВЦ, материально- технической базой АСУ, ИВЦ, программного обеспечения, а также практических рекомендаций по совершенствованию организационных и экономических аспектов их деятельности предприятия;
- публичная защита своих выводов и отчета по практике.

Показатели и критерии оценивания:

- на оценку **«отлично»** – полно раскрыто содержание материала; чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание материала; ответ самостоятельный, при ответе использованы знания, приобретённые ранее;
- на оценку **«хорошо»** – раскрыто основное содержание материала в объёме; в основном правильно даны определения, понятия; материал изложен неполно, при ответе допущены неточности, нарушена последовательность изложения; допущены небольшие неточности при выводах и использовании терминов; практические навыки нетвёрдые;
- на оценку **«удовлетворительно»** – усвоено основное содержание материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; отчет не полностью оформлен; определения и понятия даны не чётко; практические навыки слабые;
- на оценку **«неудовлетворительно»** – основное содержание учебного материала не раскрыто, отчет не оформлен; не даны ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение по производственной – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

а) Основная литература:

1. Логунова, О.С. Организация практик у студентов направления «Информатика и вычислительная техника» / О.С. Логунова, М.М. Гладышева, Ю.Б. Кухта, Л.Г. Егорова, М.В. Зарецкий. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 85 с.
2. Логунова, О.С. Учебно-ознакомительная практика: методические рекомендации по

- учебной (ознакомительной) практике для студентов первого курса / О.С. Логунова, Гладышева М.М. – Магнитогорск: изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та, 2015. – 23 с.
3. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева, Н.В. Карпузова. – 2-е издание, доп. – М. : Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2014. – 301 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=410374> . – Заглавие с экрана ISBN 978-5-9558-0315-9.

б) Дополнительная литература:

1. Спирин, Н.А. Информационные системы в металлургии: учебник для вузов.// Н.А. Спирин., Ю.В. Ипатов, В.И.Лобанов. – Екатеринбург, 2001.–617 с.
2. Казаринов, Л.С.Автоматизированные информационно-управляющие системы: учебное пособие / Л.С. Казаринов, Д.А. Шнайдер, Т.А. Барбасова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 320 с.
3. Информационные системы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 2-е изд. – М. : ИД Форум: НИЦ Инфра-М, 2014. – 448 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435900> . – Заглавие с экрана ISBN 978-5-91134-833-5
4. Основы построения автоматизированных информационных систем [Электронный ресурс] : Учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. – М. : ИД Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. – 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=392285> . – Заглавие с экрана ISBN 978-5-8199-0315-5.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение: лицензионное программное обеспечение: операционная система MS Windows 2007; MS Office 2010; PacketTracer, установленные на каждом персональном компьютере вычислительного центра ФГБОУ ВПО «МГТУ».

Перечень лицензионного программного обеспечения по ссылке:

<http://sps.vuz.magtu.ru/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2FShared%20Documents%2F%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0%20%D0%BA%20%D0%B0%D0%BA%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8%202020%2F%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%202019%D0%B3%2F%D0%9B%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%9F%D0%9E&InitialTabId=Ribbon.Document&VisibilityContext=WSSTabPersistence>

Официальные сайты промышленных предприятий и организаций: <http://www.mmk.ru> , <http://www.magtu.ru> , и т.п.; разработчиков программных продуктов: <http://www.statsoft.ru> , <http://www.microsoft.com> , <http://www.netacad.com> и т.п.

9 Материально-техническое обеспечение по производственной – практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Материально-технического обеспечения включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лекционная аудитория ауд. 282	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Компьютерные классы Центра информационных технологий ФГБОУ ВПО «МГТУ»	Персональные компьютеры, объединенные в локальные сети с выходом в Internet, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области информатики и вычислительной техники
Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы;	Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электрон-

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
читальные залы библиотеки	ную информационно-образовательную среду университета
Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ
Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Классы УИТ и АСУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Центр информационных технологий – ауд. 379