

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»

Кафедра Автоматизация производственных процессов и электротехника

Утверждаю:

Проректор по учебной и
воспитательной работе

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по производственной практике

Направление 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль Автоматизация нефтегазовой и строительной техники и технологий

Уровень ОПОП бакалавр

№	Форма обучения	Очная	Заочная
1	Факультет	НСТ	
2	Шифр учебного плана	150304-14.plm	
3	Курс	3	
4	Семестр	6	
5	Общая трудоемкость час./ за- четных единиц	216/4	
6	Форма контроля		

Рабочая программа составлена для учебного плана набора 2015 года

Согласовано:

Учебный отдел УМУ	Библиотека

ОМСК – 2015

Рабочая программа разработана к.т.н., доцентом кафедры «Автоматизация производственных процессов и электротехника» Руппелем А.А.

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизация производственных процессов и электротехника»

« ____ » _____ 20__ г.

протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Руппель А.А.
(подпись)

Одобрена и рекомендована к утверждению научно-методическим советом направления (НМСН) _____

« ____ » _____ 20__ г.

протокол № _____

Председатель НМСН _____ Руппель А.А.
(подпись)

Рабочая программа переутверждена для 2016-2017 учебного года без изменений

Председатель НМСН _____ Руппель А.А.
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа переутверждена для 2016-2017 учебного года с учетом изменений:

- 1.
- 2.

Председатель НМСН _____ Руппель А.А.
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

1. ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика проводится с целью ознакомления студентов с современным промышленным производством, с основами его организации и технологической подготовки, с применением средств вычислительной техники в управлении производством, а также с целью применения теоретических знаний, полученных в университете, в решении практических задач.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основные задачи практики состоят в следующем:

2.1. Закрепление и расширение знаний, полученных при изучении общетехнических дисциплин, а также подготовка студентов к изучению специальных дисциплин.

2.2. Изучение различных производственных процессов и современных автоматизированных технологических комплексов, управляющих ЭВМ и устройств программного управления, а также устройств автоматики, автоматических и автоматизированных производственных комплексов.

2.3. Ознакомление с организацией труда и управлением производством, формами оплаты труда, мероприятиями по повышению производительности труда и снижению себестоимости продукции, с вопросами экономики, стандартизации и контроля качества продукции.

2.4. Ознакомление с достижениями в области конструирования автоматических устройств и автоматизированных комплексов, а также с новыми перспективными разработками в области автоматизации технологических процессов.

2.5. Воспитание у студента ответственности за выполнение производственных заданий и чувства уважения к труду рабочих.

2.6. Ознакомление с мероприятиями по охране труда и техники безопасности лиц, работающих на предприятии; изучение проблем, средств и методов охраны окружающей среды на предприятии.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

При прохождении практики в целостной форме обобщаются полученные ранее знания по дисциплинам профессионального цикла: «Теория автоматического управления», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Вычислительные машины, системы и сети», «Программирование и алгоритмизация», «Безопасность жизнедеятельности». Приобретенные знания в результате прохождения практики понадобятся для дальнейшего изучения дисциплин:

Профиль «Автоматизация технологических процессов и производств»

Технологические процессы автоматизированных производств,

Средства автоматизации и управления,

Диагностика и надёжность автоматизированных систем,

Моделирование систем и процессов,

Проектирование автоматизированных систем.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика предназначена для закрепления знаний по изученным теоретическим дисциплинам и приобретение навыков практической работы на рабочих местах и является завершающим этапом третьего года обучения студентов.

Производственная практика проводится по окончании третьего курса и длится 4 недели.

4.1. Производственная практика студентов организуется, как правило, на предприятиях, имеющих:

- современные устройства, автоматическую либо автоматизированную системы ;
- современные вычислительные и программные средства, используемые в управлении техническими объектами и организационными структурами.

4.2. Студенты, заключившие договор с будущими работодателями, производственную практику, как правило, проходят на предприятиях работодателей.

4.3. Непосредственное руководство практикой студентов осуществляют руководитель практики от академии и представитель предприятия, которые назначаются соответствующими приказами по академии и предприятию.

Руководитель практики от предприятия обеспечивает вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте, выбирает темы индивидуальных заданий студентам, предоставляет необходимый материал для выполнения заданий, проверяет и оценивает отчеты, подготавливаемые студентами по итогам производственной практики.

4.4. Студент-практикант обязан в установленный графиком обучения в срок прибыть на место практики, имея все необходимые документы: паспорт, направление на практику, дневник практики. Во время прохождения практики студенты должны строго соблюдать правила внутреннего распорядка предприятия, принимать участие в общественной жизни коллектива подразделения, выполнять все распоряжения руководителей практики, а также руководителей подразделений и служб предприятия (по подчиненности).

4.5. Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении практики в организациях составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет не более 36 часов в неделю (ст. 43 КЗоТ РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 42 КЗоТ РФ).

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики на предприятии студенты должны получить практические навыки в области автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), управления жизненным циклом продукции, разработки компьютерных систем управления её качеством. Конкретные практические умения и навыки определяются ООП вуза. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

ОК-1 - способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ;

ОК-3 – способность к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-5 – способность использовать в своей деятельности нормативные правовые акты;

ОК-9 – способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

ОК-10 – способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОК-16 – способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознаванием опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдением основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

ОК-17 – способность применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОК-18 – способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

ОК-19 – способность использовать один из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;

ОК-20 – способность использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ПК-1 – способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и её качеством;

ПК-2 – способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции, использовать их для производства изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

ПК-3 – способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей;

ПК-4 – способность использовать прикладные программные средства при решении практических задач профессиональной деятельности, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий;

ПК-5 – ПК-53 .

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п Разделы (этапы) практики. Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов

Форма текущего контроля.

1 Инструктаж по технике безопасности (обзорные лекции).

2 Анализ полученного индивидуального задания.

3 Сбор информации по предприятию. Экскурсия по предприятию.

4 Систематизация материала. Работа с документами и библиотекой предприятия.

5 Обработка фактического и литературного материала. Работа с документами и библиотекой предприятия и ВУЗа.

6 Подготовка отчета. Защита отчета. В начале производственной практики руководителями проводится цикл теоретических занятий, студентами изучаются правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках. Это подготовка к производственной работе. Перед началом производственной практики на предприятии студент обязан представить направление на практику и дневник (для студентов дневник может являться командировочным удостоверением, подтверждающим длительность пребывания студента на практике).

6.1 Практика студентов включает в себя:

- работу студентов на рабочих местах в качестве стажеров;

- экскурсии по подразделениям предприятия и лекции ведущих специалистов и руководителей предприятия;

- сбор материалов для написания отчетов по результатам производственной практики.

6.2 Перечисленные виды деятельности охватывают большой круг вопросов, в которых в качестве обязательных присутствуют перечисленные ниже задачи.

6.2.1 Ознакомление с организационной структурой предприятия: определение форм собственности, изучение структуры управления предприятием, распределение функциональных обязанностей по уровням управления. При этом особое внимание следует уделять высшему органу управления и его правам.

6.2.2 Ознакомление с системой организации труда на предприятии и общими технико-экономическими показателями деятельности предприятия.

6.2.3 Ознакомление с методами планирования производства и экономическими показателями в подразделениях, где проходят практику студенты. Ознакомление с системой оплаты труда, себестоимостью продукции, а также методикой оценки производительности труда.

6.2.4 Ознакомление с техническим оборудованием подразделения, аппаратурой, средствами автоматизации производственных процессов.

6.2.5 Ознакомление с технологическими процессами производства отдельных деталей и узлов приборов автоматизации, процессами сборки и монтажом изделий, промежуточным контролем и окончательной проверкой выпускаемой продукции. Непосредственное участие в производственных операциях и приобретение соответствующих трудовых навыков.

6.2.6 Ознакомление с образцами технической и технологической документации.

6.2.7 Изучение основных видов брака и аварий, и причин их появления, а также методов учета и способов устранения.

6.2.8 Ознакомление с правилами техники безопасности и мероприятиями по охране труда на предприятии, в цехах и на конкретных рабочих местах, а также с организацией охраны окружающей среды.

6.2.9 Выполнение индивидуального задания.

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

При проведении производственной практики используются образовательные технологии, целью которых является формирование и развитие профессиональных навыков обучающихся. Во время производственной практики возникают следующие дидактические задачи: заинтересовать, убедить, побудить к самостоятельному поиску и активной мыслительной деятельности, помочь совершить мысленный переход от теоретического уровня к прикладным знаниям и др.

Поэтому, для решения этих задач применяются новейшие научно-производственные технологии, с которыми студент знакомится на производстве.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа предусматривает:

ознакомление с технической документацией, нормами и правилами, действующими на предприятии;

работу над индивидуальным заданием;

оформление отчета по практике.

Примерный перечень вопросов для индивидуального задания студентам при прохождении производственной практики

- изучение производственного процесса, подготовки транспортирования и переработки ;
- изучение технологического оборудования, используемого в отрасли;
- изучение прикладного программного обеспечения, используемого в области автоматизации;
- изучение модулей или блоков систем автоматического управления различными объектами, устройств, систем и т.п.;
- ознакомление с аппаратными и программными средствами диагностики сложных автоматических систем и устройств;
- экспериментальное исследование систем автоматического управления или иных автоматических систем и устройств.

Большое разнообразие тем индивидуальных заданий может быть связано с изучением пакетов прикладного программного обеспечения процессами управления техническими и организационными объектами.

9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

9.1. Отчет по практике является основным свидетельством содержания работы студента на предприятии. Сброшюрованный отчет предоставляется лично руководителю практики от предприятия, который ставит свою оценку, подпись и дату проверки в дневнике студента. Подпись руководителя заверяется печатью предприятия. Затем руководитель практики от предприятия передает отчет студенту для его представления на кафедре АПП и Э.

9.2. Дневник студента по практике содержит сведения о производственной работе, характеристику и оценку деятельности студента. Подпись представителя администрации предприятия в дневнике также заверяется печатью.

9.3. Завершающим этапом производственной практики является защита отчета лично каждым студентом на кафедре АПП и Э в последний день практики.

9.4. Оценка практики ставится с учетом оценки руководителя практики от предприятия, качества отчета, ответов на вопросы при защите, а также характеристики, данной студенту на предприятии.

9.6. Студенты, не выполнившие программу практики **по уважительной причине**, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

9.7. Студенты, не выполнившие программу практики **без уважительной причины** получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность.

9.8. Требования к отчёту:

9.8.1 Общие требования.

Отчет по практике является основным документов студента, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные организационные и технические знания и навыки. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в учебно-исследовательской работе, курсовом и дипломном проектировании.

Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом работы и исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, материалов личных наблюдений. При этом используются сведения, полученные на лекциях и экскурсии, нормативно-техническая документация по вопросам, связанным с программой практики.

При изложении текста отчета необходимо стремиться к четкости изложения, логической последовательности излагаемого материала, обоснованности выводов и предложений, точности и краткости приводимых формулировок.

Объем отчета 10 - 20 страниц на листах формата А4 (297x210мм).

Отчет по практике должен содержать в нижеприведенной последовательности следующее:

- титульный лист;
- задание на производственную практику;
- тема работы, основная задача, содержание работы и содержание отчета о выполненной работе.
- содержание ;
- общие сведения о предприятии;
- основная часть;
- специальная часть;
- заключение;
- список использованной литературы и источников;
- приложения.

9.8.2. Текст отчета должен отражать:

- цель практики;
- перечень основных выполненных работ, исследований;
- методы исследования, оборудование, приборы, материалы;
- полученные результаты и выводы.

Во введении необходимо осветить значение отрасли хозяйства, к которой относится данное предприятие, дать название и месторасположение предприятия, общую характеристику предприятия и его продукции; следует отметить также актуальность проблем автоматизации производств данного предприятия.

9.8.3. Общие сведения о предприятии. Здесь указывается форма собственности предприятия, его принадлежность организациям более высокого уровня, приводятся структура предприятия и функциональные задачи административных и инженерно-технологических служб.

9.8.4. Основная часть. На эту часть следует обратить особое внимание. Это относится как к содержанию раздела, так и к его оформлению (выделение подразделов, рассматриваемых вопросов, формирование их последовательности и т. д.).

Перечень рассматриваемых вопросов произволен. Однако в нем обязательно должны быть отражены следующие характеристики предприятия:

- изучение технологического процесса изготовления какой-либо детали, заготовки или узла;
- изучение технологического оборудования, используемого при производстве изделий;
- изучение прикладного программного обеспечения устройств, автоматических комплексов и т.п.;
- изучение модулей или блоков систем автоматического управления различными объектами, систем и т.п.;
- ознакомление с аппаратными и программными средствами диагностики сложных автоматических систем и устройств;
- экспериментальное исследование систем автоматического управления или иных автоматических систем и устройств.

9.8.5. Специальная часть.

Данный раздел должен содержать:

- название темы индивидуального задания;
- исходные данные к выполнению индивидуального задания;
- схемы, необходимые расчеты, описания, технологические карты и т. п.;
- результаты работы по заданию;
- выводы по индивидуальному заданию.

9.8.6. Заключение.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам практики.

9.8.7. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты, текст вспомогательного характера).

Приложения могут быть как в конце отчета.

Объем прилагаемой к отчету графической части согласовывается индивидуально каждым студентом с руководителем практики в зависимости от места прохождения практики и выбранного объекта проектирования.

Руководитель практики проверяет соответствие содержания отчета заданию на производственную практику, качество и объем выполнения календарного плана, уровень и полноту разработки индивидуального задания и дает заключение о допуске студента к защите отчета.

За два-три дня до окончания практики студент представляет законченный отчет на рецензию руководителю практики от предприятия и дневник для отзыва и оценки работы студента при прохождении практики.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя от практики, дневника по практике.

Отчет должен быть подписан студентом-практикантом, представителем предприятия, где проходила практика (подпись заверяется печатью отдела кадров предприятия) и допущен к защите руководителем практики от университета. При выполнении этих условий студент допускается к защите отчета по практике. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет. Защита отчета производится каждым студентом руководителю практики лично, с последующими ответами на вопросы.

Аттестация проводится на основе балльно-рейтинговой оценки успеваемости студентов. Общие требования рейтинговой оценки знаний доводятся до студентов на вводном занятии. При разъяснении расчета рейтинга до студентов доводится учебный план и календарный график прохождения практики, распределение баллов, система поощрительных (премиальных) и штрафных баллов.

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и распределяется по этапам работы, оцениваемым в рамках текущего контроля (представление отчетной документации, защита отчета по практике и т.п.).

Границы оценки задаются следующим образом:

менее 51 балла – «неудовлетворительно»;

от 51 до 74 баллов – «удовлетворительно»;

от 75 до 90 баллов – «хорошо»;

от 91 до 100 баллов – «отлично».