

Аннотация
программы производственной практики
(практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

**основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

**Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств
в нефтяной и газовой промышленности**

1. Цели прохождения практики

Закрепление знаний, при изучении дисциплин базовой и вариативной частей, сбор материалов для подготовки и написания курсовых работ, курсовых проектов, выпускной квалификационной работы, получения основных навыков по применению программно-технического комплекса АСУ ТП объекта.

2. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Практика входит в состав вариативной части Б.2 «Практики» учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:
ОК-4, ОК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-23, ПК-24, ПК-25, ПК-28, ПК-37.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

– основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

– стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

– методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;

– технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; производства отрасли; структурные схемы построения, режимы работы, математические модели производств как объектов управления; технико-экономические критерии качества функционирования и цели управления; классификацию модели систем и процессов, их виды и виды моделирования; принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов; методы построения моделирующих алгоритмов; методы построения математических моделей, их упрощения; технические и программные средства моделирования; технологию планирования эксперимента; методы статистического моделирования на персональном компьютере;

– проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации технологических процессов и производств;

– методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции; принципы конструирования и функционирования технических средств автоматизации и управления;

– функциональные и числовые показатели надежности и ремонтпригодности технических и программных элементов и систем; методы анализа (расчета) автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем; методы диагностирования технических и программных систем;

уметь:

– систематизировать возникающие ситуации на основе знания правовых норм различных отраслей; правильно пользоваться кодексами законов и другими нормативно-правовыми актами; находить оптимальные варианты решения правовых проблем на основе знаний законов;

– воспринимать, обобщать и анализировать информацию;

– работать в команде;

– использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

– вести поиск информации в сетях Интернет;

– 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 ее качеством;

– эксплуатировать и управлять жизненным циклом продукции и ее качеством; разрабатывать мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

– выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования средств и систем автоматизации; экспериментально определять характеристики и параметры электронных приборов; экспериментально определять характеристики и параметры силовых электронных приборов; выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; определять технологические режимы и показатели качества функционирования оборудования, рассчитывать основные характеристики и оптимальные режимы работы; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов автоматизации и управления;

– определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; анализировать надежность локальных технических (технологических) систем; синтезировать локальные технические системы с заданным уровнем надежности; диагностировать показатели надежности локальных технических систем;

владеть:

– способностью к постановке целей и выбору путей их достижения;

– методами адаптации к различным изменениям в профессиональной деятельности;

– навыками использования информации, полученной в сети Интернет;

– навыками расчета и проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;

– навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования;

– навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств;

– навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем; основными приемами проектирования АСУ ТП от полевого уровня до уровня АСУТП с использованием интегрированных программных средств без реального программирования; методами и средствами экспериментального определения свойств электронных приборов и устройств; методами и средствами экспериментального определения свойств силовых электронных приборов и устройств;

– навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем.

5. Общая трудоемкость практики

составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, 4 недели.

6. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет.

Заочная форма обучения (5 лет) – 9 семестр, 5 курс.

Программу разработал Лаптева С.В., канд.пед.наук, доцент

Заведующий кафедрой



(подпись)

А.В. Козлов