Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования «Технический университет УГМК»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки	**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
Профиль подготовки	**Автоматизация технологических процессов и производств**
Уровень высшего образования	**Бакалавриат** *(бакалавриат, специалитет, магистратура)*

г. Верхняя Пышма

1.1. Аннотация рабочей программы

В рабочей программе рассматривается организация **Преддипломной практики** при подготовке бакалавров по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Преддипломная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредствен6но ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

В программе приведены цели и задачи **Преддипломной практики**, ее место в структуре ОПОП ВО; компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики; структура и содержание практики; научно-производственные технологии, используемые на практике; учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике; формы промежуточной аттестации по итогам практики; учебно-методическое и информационное обеспечение практики; материально-техническое обеспечение практики; вопросы ее организации и порядок отчетности.

1.2. Цели и задачи практики

Целью **преддипломной практики** является закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и учебной практики, путем непосредственного участия студента в деятельности организаций УГМК и приобретения профессиональных умений и навыков.

Задачи **преддипломной практики** заключаются в изучении процессов внедрения, модернизации и эксплуатации систем автоматического управления технологическими процессами; нормативной документацией на системы автоматизации и последствий их несоблюдения; правил техники безопасности, охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ; организационной структуры в производственном подразделении, методов управления и регулирования, оптимизации технико-экономических показателей технологических процессов, критериев эффективности трудовой деятельности, а также изучение рабочего места, основного и вспомогательного оборудования цеха, участка, знакомство с работой смежных цехов, вспомогательных служб, подсобных и обслуживающих цехов, непосредственное участие в реализации отдельных операций практической деятельности под руководством руководителя практики от предприятия. Отдельной задачей является сбор материалов, необходимых для подготовки отчета, составленного по результатам практики и последующего выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра.

Задачи практики могут коррелироваться с Техническим заданием, представленным конкретной организацией УГМК индивидуально для студента или группы студентов.

1.3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика относится к разделу Производственные практики блока 2 учебного плана для направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств. Практика базируется на таких курсах как Безопасность жизнедеятельности; Базы данных; Электротехника и электроника; Теория автоматического управления; Программирование и алгоритмизация; Вычислительные машины и системы; Сети передачи данных; Вычислительные методы и прикладные программы; Метрология, стандартизация и сертификация; Моделирование технологических систем и процессов; Технические средства автоматизации; Интерфейсы и протоколы полевых шин передачи данных; Технические измерения и приборы; Технологические процессы автоматизированных производств горной промышленности; Технологическое процессы металлургической промышленности; Технологические процессы производства электрической и тепловой энергии; Операционные

системы; Диагностика и надежность автоматизированных систем; Схемотехника электронных устройств управления; Силовая преобразовательная техника; Цифровые системы управления; Дискретные системы управления; Микропроцессорная техника; Микроконтроллеры; Проектирование автоматизированных систем; Проектирование элементов систем управления; Электромеханические системы; Основы автоматизированного электропривода; Интегрированные системы проектирования и управления; Программное обеспечение систем управления; Наладка и эксплуатация систем управления; Монтаж систем управления.

Знания и умения, полученные на практике, используются в дальнейшем при подготовке и написании выпускной квалификационной работы.

Местами проведения практики являются организации УГМК.

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Общекультурные компетенции (ОК) в соответствии с ФГОС:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

Профессиональные компетенции (ПК) в соответствии с ФГОС:

- 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 ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);
- способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);
- готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);
- способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);
- способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по

контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

- способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);
- способность участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);
- способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);
- способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29);
- способность участвовать в работах по практическому техническому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний, а также по их внедрению на производстве (ПК-30);
- способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах (ПК-31);
- способность участвовать во внедрении и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции и оценке ее конкурентоспособности (ПК-32);
- способность участвовать в разработке новых автоматизированных и автоматических технологий производства продукции и их внедрении, оценке полученных результатов, подготовке технической документации по автоматизации производства и средств его оснащения (ПК-33);

В результате освоения практики студент должен:

1) знать:

– основные системы управления технологическими процессами предприятия;
– порядок проведения технико-экономический анализа проектов;
– организационно-правовые основы и нормативно-правовую базу управленческой и предпринимательской деятельности;
– принципы производственного менеджмента и управления персоналом;
– принципы и методы эффективных межличностных коммуникаций.

2) уметь:

– описать взаимосвязь основных и вспомогательных производств на предприятиях УГМК как единой технологической цепи выпуска металлургической продукции;
– организовать рабочее место и выполнение заданных работ в соответствии с требованиями охраны труда, профессиональной безопасности, экологической политики и политики качества предприятия;

– обеспечить качество продукции и производительность согласно техническим условиям, регламентам, стандартам и политики Компании в области качества, осознавать последствия их несоблюдения;

– работать самостоятельно и в составе производственного рабочего коллектива, выбирать эффективную стратегию и техники поведения в конфликтных ситуациях;

– использовать теоретическую подготовку в практической инженерной деятельности в специализированной области автоматизации технологических процессов;

– анализировать производственные ситуации, принимать аргументированные инженерные решения по обеспечению надежности и безотказности работы оборудования;

– использовать нормативно-правовую базу управленческой и предпринимательской деятельности для решения профессиональных задач;

– контролировать, составлять необходимую технологическую и учетно-отчетную документацию.

3) владеть:

– базовыми понятиями и терминологией описания систем управления технологическими процессами;

– навыками выполнения технологических операций, практической работы по рабочим специальностям, выполнения норм и правил соблюдения технологической дисциплины;

– инструментами технико-экономического анализа проектов и расчета технико-экономических показателей производственных процессов;

– навыками эффективных межличностных коммуникаций при взаимодействии с сотрудниками подразделения при выполнении производственных задач.