

Аннотация рабочей программы практики

«Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

1.Цели и задачи дисциплины:

Целями учебной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также приобретение им общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности.

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
- подготовка по рабочей профессии с получением рабочей профессии, квалификации «бакалавр».

2.Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий. Для этого обучающиеся проходят подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «бакалавр».

3. Компетенции обучающегося , формируемые в результате прохождения практики

Для успешного прохождения I-ой учебной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-ом курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- 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-2);
- способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).
- способностью 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);
- способностью 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);

- способностью 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).

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- технологию работы на ПК в современных операционных средах, элементы начертательной геометрии и инженерной графики, геометрическое моделирование, программные средства компьютерной графики ;
- способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач ;
- нормативно-технические документы, действующие в данной сфере ;

уметь:

- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования;

владеть:

- теоретическими знаниями, полученными при изучении базовых и специальных дисциплин;
- современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации .

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач.ед.

Практика проводится в течении 2 недель в 2 семестре .

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифзачет*.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

1. Цели и задачи практики

Содержание научно-исследовательской практики(НИР)охватывает круг вопросов, связанных самостоятельным или командным выполнением исследовательского мини проекта, тематически связанного с задачами выпускной работы. Проект может быть теоретическим ,экспериментальным или расчетно-экспериментальным. Тема исследований назначается руководителем научной практики.

Целями научно-исследовательской практики являются:

- освоение на практике форм и организации, и проведения научных исследований;
- формирование профессиональной готовности обучающихся к научной деятельности, развитие умений осуществлять профессиональное и личностное самообразование.

Задачами научно-исследовательской практики являются:

- планирование и осуществление исследовательского проекта в соответствии с направленностью (профилем) подготовки;
- освоение практики компьютерного моделирования процессов в рамках проекта;
- освоение практики работы с лабораторным оборудованием, планирование эксперимента и обработки и обобщения экспериментальных данных, их сопоставления с теоретическими результатами;
- освоение практики обнародования результатов проекта (написание отчетов, статьи, подготовки презентации).

2. Место практики в структуре образовательной программы:

Научно-исследовательская работа, как вид практики, входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объеме относится к вариативной части программы по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств профиль "Автоматизация технологических процессов и производств".

Научно-исследовательская практика осуществляется в 6-м семестре.

Для успешного выполнения программы научно-исследовательской практики студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными в ходе изучения дисциплин по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств профиль "Автоматизация технологических процессов и производств".

Практика проводится в целях систематизации закрепления, полученных первичных профессиональных умений и навыков в проведении научных исследований.

Способ проведения научно-исследовательской практики – *выездная*. Научно-исследовательская практика является одной из форм профессионального обучения и проводится на базе промышленных предприятий (преимущественно крупных предприятий с высоким уровнем автоматизации технологических процессов и др.).

Форма проведения практики – путем выделения в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения научно-исследовательской практики.

3. Компетенции обучающегося , формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающегося формируются следующие компетенции по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);
- способностью использовать современные информационные

технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью 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);

- способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

- способностью выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления, средств программного обеспечения, сертификационным испытаниям изделий (ПК-23);

4. Требования к результатам прохождения практики

Знать:

- перечень нормативных отраслевых документов по разработке автоматизированных систем управления;
- принципы работы и взаимодействия технических средств

автоматизации;

- методы сбора, обработки и систематизации технической информации.
- осуществлять проведение натуральных экспериментов, проводить анализ результатов экспериментальных данных;
- разрабатывать математические модели технологических процессов и систем, идентифицировать модели с экспериментальными данными, вести деловые переговоры и переписку;
- осуществлять меры по охране труда и технике безопасности.

Владеть:

- навыками организации проведения экспериментов;
- методами проверки состояния технических средств, используемых в эксперименте;
- способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры;
- навыками написания научно-технического отчета

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач.ед.

Практика проводится в течении 2 недель в 4 семестре .

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифзачет*.

Аннотация рабочей программы практики

«Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

1. Цели и задачи дисциплины:

Производственная практика проводится в рамках подготовки бакалавра и охватывает круг вопросов, связанных с углублением знаний, полученных при теоретическом обучении.

Целями производственной практики являются:

– закрепление и углубление знаний, полученных при теоретическом обучении по курсам "Автоматизация технологических процессов и производств", "Проектирование автоматизированных систем", "Теория автоматического управления», «Интегрированные системы проектирования и управления", "Метрология, стандартизация и сертификация" и др.;

– приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия – базы практики, практически изучить конструкцию основного и вспомогательного оборудования, технологического процесса по всем участкам электростанции в т.ч. с позиций особенностей его управления;
- изучить структуру управления предприятием и отдельных цехов;
- изучить системы управления различного назначения и технические средства для их реализации, основные параметры контроля и контуров регулирования, их взаимосвязь;
- изучить правила эксплуатации энергетического оборудования в режимах дистанционного, автоматизированного, автоматического, супервизорного и др.;
- изучить правила технической эксплуатации систем контроля, регулирования и других видов управления;
- изучить правила техники безопасности при эксплуатации, монтаже и ремонте оборудования;
- накопить практический опыт ведения самостоятельной инженерной работы.

2. Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика входит в состав Блока 2 «Практики» и в полном объёме относится к вариативной части программы по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и

производств профиль "Автоматизация технологических процессов и производств".

Производственная практика осуществляется в 6-м семестре.

Для успешного выполнения программы производственной практики студент должен владеть знаниями, умениями навыками, сформированными в ходе изучения дисциплин по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств профиль "Автоматизация технологических процессов и производств"

3. Компетенции обучающегося , формируемые в результате прохождения практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).
- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);
- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).
- способностью 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);

- способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);
- способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);
- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);
- способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- организационную структуру предприятия;
- методы анализа технического уровня действующих технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления для определения их соответствия техническим условиям и стандартам;
- технические и программные средства автоматизации и управления;

– аппаратные и программные средства, используемые при проектировании ;

уметь:

– оценивать качества функционирования систем автоматизации ;

владеть:

– навыками выбора средств автоматизации для реализации технологических процессов изготовления продукции;

– методами автоматизированного проектирования при разработке и совершенствовании программно-технических средств и объектов автоматизации;

– методами осуществления технического контроля, разработки технической документации, в том числе по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства ;

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зач.ед.

Практика проводится в течении 4 недель в 6 семестре .

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифзачет*.

Аннотация рабочей программы практики

«Преддипломная практика»

1. Цели и задачи дисциплины:

В соответствии с учебным планом студенты 4 курса обучающиеся по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», проходят в 8-м семестре преддипломную практику. Длительность практики - 2 недели.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен получить практические навыки в области автоматизации производственных процессов и производств, управления жизненным циклом продукции, разработки компьютерных систем управления ее качеством.

Целью прохождения преддипломной практики студентами является сбор и анализ материала для дипломного проектирования.

Задачами преддипломной практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретически знаний на основе изучения опыта работы конкретной организации по основным направлениям деятельности информационных служб;
- приобретение опыта организационной и правовой работы на должностях информационных служб различных организаций в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;
- развитие правовой культуры как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранной специальности;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний информационных решений, а также контроля над их исполнением;
- сбор необходимых материалов для подготовки и написания ВКР.
- подготовка по рабочей профессии с получением рабочей профессии, квалификации «бакалавр».

2. Место практики в структуре образовательной программы:

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры основных общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося к работе над высшей квалификационной работой, а в дальнейшем к работе на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях. Для этого обучающиеся проходят подготовку по рабочей профессии с получением квалификации «бакалавр».

3. Компетенции обучающегося , формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции:

—способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности(ОК-6);

—готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийны бедствий (ОК-8).

—способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)

—способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытания, 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);

— способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытания, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

4. Требования к результатам прохождения практики

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

— информацию о технологической схеме установки и уровне автоматизации и функциональной схеме автоматизации, исходные информационные данные для проектирования технологических процессов

изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытания, 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 ;

уметь:

- разрабатывать обобщенные варианты решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;
- разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.

владеть:

- навыками выбора средств автоматизации для реализации технологических процессов изготовления продукции;
- методами автоматизированного проектирования при разработке и совершенствовании программно-технических средств и объектов автоматизации;
- способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытания, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем.

5. Общая трудоемкость практики и время ее проведения

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач.ед.

Практика проводится в течении 2 недель в 8 семестре .

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по практике является *дифзачет*.