****

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Егорьевский технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

«Производственная (научно-исследовательская работа)»

(наименование дисциплины)

Практика «производственная (научно-исследовательская работа)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Практика «производственная (научно-исследовательская работа)» реализуется в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московском государственном технологическом университете «СТАНКИН» (ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН») кафедрой «Технологии автоматизированного производства».

Основными целями освоения практики «производственная (научно-исследовательская работа)» являются:

* систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и умений в научно-исследовательской деятельности;
* формирование и закрепление навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

Основными задачами изучения практики «производственная (научно-исследовательская работа)» являются:

* изучение патентных и литературных источников по исследуемой теме для их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
* освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
* освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере, требований к оформлению научно-исследовательских работ;
* проведение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
* проведение анализа достоверности полученных результатов;
* сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами;
* анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
* приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования, выбора и обоснования методики исследования;
* формирование навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета, написание научных статей, тезисов докладов);
* приобретение навыков работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

| **Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций** | **Формируемые компетенции (\*)** |
| --- | --- |
| **Знать:**  - особенности каждого уровня автоматизации; структуру автоматизированного производственного процесса, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации в области автоматизации технологических процессов и производств как объектов управления жизненным циклом продукции;  – основные подходы к моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации ;  - системный подход, методы и средства проектирования систем автоматизации и управления;  - методику проведения экспериментов с обработкой и анализом их результатов;  - порядок составления научных отчетов и порядок внедрения результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством;  - правила разработки и оформления рабочих программ учебных дисциплин, методических указаний по различным дисциплинам  **Уметь:**  - выбирать и рассчитывать автоматизированное технологическое и вспомогательное оборудование, используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - разрабатывать и исследовать модели продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования и программирования;  - рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций;  оптимизировать структуру и параметры автоматизированных систем управления;  - применять методы анализа и синтеза принятия решений, используемые в области проектирования автоматизированных систем управления, в том числе при проектировании автоматизированных участков и цехов в машиностроении;  - составлять описания выполняемых исследований;  - использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;  - выполнять необходимые расчеты;  - проводить эксперименты с их последующим анализом и обработкой их результатов;  - составлять научные отчеты по выполненному заданию в области автоматизации технологических процессов и производств;  - проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), оказывая помощь преподавателю, применять новые образовательные технологии;  **Владеть:**  - навыками аккумулирования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств для выбора средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;  способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования и программирования;  - методиками проведения экспериментов по измерению параметров деталей машиностроения с обработкой и анализом их результатов;  - инструментарием и приборами для проведения необходимых физических измерений и обработкой результатов экспериментальных данных;  - методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах;  - навыками составления научных отчетов по выполненному заданию в области автоматизации технологических процессов и производств;  - способностью участия во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств;  - навыками участия в разработке программ учебных дисциплин и курсов, в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов; | **ПК-7**  способность 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-8**  способность 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-9**  способность 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-10**  способность 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-11**  способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения |

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формате отчета по практике; промежуточная аттестация в формате зачета с оценкой.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

****

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Егорьевский технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

«Производственная практика (преддипломная практика)»

(наименование дисциплины)

Практика «производственная (преддипломная)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Практика «производственная (преддипломная)»реализуется в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московском государственном технологическом университете «СТАНКИН» (ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН») кафедрой «Технологии автоматизированного производства».

Основной целью освоения практики «производственная (преддипломная)» является подготовка обучающихся к профессиональной деятельности и к выполнению выпускной квалификационной работы (далее - ВКР) по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», профиль подготовки «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)».

Основными задачами изучения практики «производственная (преддипломная)» являются:

* подбор и анализ материалов по теме выпускной квалификационной работы;
* закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий в институте по профессиональным дисциплинам;
* приобретение и развитие профессиональных умений и навыков;
* изучение структуры управления деятельностью предприятия (подразделения);
* изучение конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций: по разработке технологических процессов и оборудования, его эксплуатации, а также эксплуатации средств автоматизации, средств вычислительной техники, программ испытаний, оформлению технической документации;
* изучение конструкций оборудования по теме работы и технологических основ его проектирования;
* определение мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды;
* технико-экономическое обоснование создания нового (модернизации или реконструкции действующего) объекта проектирования

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

| **Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций** | **Формируемые компетенции (\*)** |
| --- | --- |
| **Знать:**  - способы проектирования технологических процессов изготовления продукции с использованием современных информационных технологий;  - по тематике ВКР (при прохождении преддипломной практики) типы оборудования и оснастки, средства автоматизации на предприятии как исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации;  - характеристики основных и вспомогательных материалов, области их применения и принципа выбора для изготовления изделий (деталей машин, узлов и механизмов);критерии оценки оптимальности процессов;  - методики проектирования изделий (деталей машин, узлов и механизмов);  - способы реализации основных технологических процессов в машиностроении;  - методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий;  - принципы построения систем автоматизированного управления;  - основы программирования программно-логических контроллеров;  - современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств;  - заданные критерии, целевые функции, ограничения, конструкторские и эстетические параметры;  - нормативно-правовые акты, необходимые в профессиональной деятельности с учетом разнообразных параметров деятельности и технических заданий;  - основные критерии и целевые функции в разработке проектов технологических процессов и изделий;  - способы создания документации в системах автоматизированного проектирования технологических процессов;  - принципы современной автоматизации, структуры и функции автоматизированных систем управления;  - информационные технологии и возможности современных программных средств технологической подготовки машиностроительных производств;  - действующие стандарты на продукцию машиностроения, а также на состав и правила разработки проектной, технической, технологической документации;  - основные определения фильтрации в электрических цепях;  - основные законы и методы расчётов переходных процессов в линейных электрических цепях;  - методы и средства анализа электроприводов;  - особенности каждого уровня автоматизации;  - структуру автоматизированного производственного процесса, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации в области автоматизации технологических процессов и производств как объектов управления жизненным циклом продукции;  – основные подходы к моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации ;  - системный подход, методы и средства проектирования систем автоматизации и управления;  - методику проведения экспериментов с обработкой и анализом их результатов;  - порядок составления научных отчетов и порядок внедрения результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством;  - правила разработки и оформления рабочих программ учебных дисциплин, методических указаний по различным дисциплинам  - собирать, анализировать и подготавливать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения с использованием современных информационных технологий;  - собирать, анализировать и подготавливать исходные информационные данные для проектирования и изготовления продукции на станках с ЧПУ с использованием современных информационных технологий;  - проектировать процессы изготовления продукции, средства и системы автоматизации с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;  - выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий (деталей машин, узлов и механизмов);  - формировать предложения по реинжинирингу бизнес-процессов);  - выполнять проектные и проверочные расчеты изделий (деталей машин, узлов и механизмов) с применением математических моделей, аналитических и численных методов;  - выбирать способы реализации основных технологических процессов в машиностроении;  - производить расчеты энергосилового потребления пускорегулирующей аппаратуры и механизмов и выбирать защитные устройства;  - использовать современные информационные технологии при разработке систем автоматизации;  - применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства технологического оснащения и автоматизации технологических процессов и производств использовать в разработке проектов модернизации действующих производств стандартных средств проектирования, таких как Компас и T-flex;  - учитывать правовые, нравственные аспекты для осуществления успешной профессиональной деятельности;  - определять приоритеты решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности;  - применять правовые знания в разработке проектов новых систем автоматизации и модернизации действующих разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектную и техническую документацию с использованием систем автоматизации технологических процессов;  - разрабатывать разделы проектной документации ЭС (Электроснабжение) и АСУ ТП (Автоматизированные системы управления технологическими процессами));  - разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектную и рабочую технической документацию для технологической подготовки производства и в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;  - производить расчёт магнитных цепей разными методами;  - оценивать параметры устойчивости в нелинейных цепях;  - проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;  - проводить диагностику состояния и динамику электропривода;  - выбирать и рассчитывать автоматизированное технологическое и вспомогательное оборудование, используя научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств;  - разрабатывать и исследовать модели продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования и программирования;  - рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций;  оптимизировать структуру и параметры автоматизированных систем управления;  - применять методы анализа и синтеза принятия решений, используемые в области проектирования автоматизированных систем управления, в том числе при проектировании автоматизированных участков и цехов в машиностроении;  - составлять описания выполняемых исследований;  - использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;  - выполнять необходимые расчеты;  - проводить эксперименты с их последующим анализом и обработкой их результатов;  - составлять научные отчеты по выполненному заданию в области автоматизации технологических процессов и производств;  - проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), оказывая помощь преподавателю, применять новые образовательные технологии;  **Владеть:**  - навыками по расчету и проектированию процессов изготовления продукции с использованием современных информационных технологий;  - навыками проектирования технологических процессов с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;  - навыками проектирования деталей изделий (деталей машин, узлов и механизмов) и разработки конструкторской документации;  - методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей современных конструкционных материалов и готовых изделий;  - навыками выбора основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий в машиностроении;  - навыками проектирования технологических процессов с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования;  - навыками анализа технологических схем производства способностью участвовать в постановке целей проекта по конструированию или модернизации данной детали или узла;  - навыками работы в коллективе по разработке и модернизации средств и систем автоматизации с учетом всех видов параметров деятельности;  - основами правовой и управленческой культуры, навыками разработки программ модернизации и создания новых средств автоматизации и проектирования;  - навыками 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;  - навыками работы с проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации технологических процессов;  - навыками анализа технологических схем производства;  - способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации для технологической подготовки производства и в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;  - навыками работы по исследованию трёхфазных цепей;  - навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений;  - необходимыми методами и средствами анализа в области автоматизированного электропривода, а также выбором и проектированием необходимого типа электропривода в автоматизированном производстве;  - навыками проведения диагностики состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа;  - навыками аккумулирования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации технологических процессов и производств для выбора средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;  способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования и программирования;  - методиками проведения экспериментов по измерению параметров деталей машиностроения с обработкой и анализом их результатов;  - инструментарием и приборами для проведения необходимых физических измерений и обработкой результатов экспериментальных данных;  - методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах;  - навыками составления научных отчетов по выполненному заданию в области автоматизации технологических процессов и производств;  - способностью участия во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств;  - навыками участия в разработке программ учебных дисциплин и курсов, в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов; | **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 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-2**  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-3**  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-4**  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-5**  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-6**  способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа  **ПК-7**  способность 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-8**  способность 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-9**  способность 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-10**  способность 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-11**  способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения |

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формате отчета по практике; промежуточная аттестация в формате зачета.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

****

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Егорьевский технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

«**Производственная практика**»

(технологическая(проектно-конструкторская))

(наименование дисциплины)

Дисциплина «Производственная практика» (технологическая(проектно-конструкторская))» относится к блоку 2 «Практика»/ Часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московском государственном технологическом университете «СТАНКИН» (ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН») кафедрой «Технологии автоматизированных производств».

Основной целью освоения дисциплины «Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, стационарная)» (далее – практика) является приобретение студентами знаний и наиболее важных профессиональных навыков в области профессиональной деятельности.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин профессионального цикла;

- изучение структуры управления деятельностью предприятия (подразделения), вопросов планирования и финансирования разработок, конструкторско-технологической документации, действующих стандартов, технических условий, положений и инструкций;

- изучение видов и особенностей технологических процессов, правил эксплуатации технологического оборудования, средств автоматизации и управления, имеющихся в подразделении, вопросов обеспечения безопасности и экологической чистоты;

- освоение современных технологий работы с периодическими, реферативными и информационно-справочными изданиями по профилю направления;

- участие в работах, выполняемых инженерно-техническими работниками данного предприятия;

- подбор исходных материалов для выполнения курсовых работ, проектов, выпускной квалификационной работы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения:

| **Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций** | **Формируемые компетенции (\*)** |
| --- | --- |
| **Знать:**  -основные технологические процессы, используемые на предприятии;  -производственную структуру промышленного предприятия (объединения);  - вопросы охраны труда и техники безопасности на предприятии (общие положения и на рабочем месте);  - основные виды оборудования и технологической оснастки, применяемые на предпритии;  - средства автоматизации на предприятии;  - правила эксплуатации и обслуживания оборудования, средств автоматизации, контрольно-измерительных приборов, электроустановок;  - методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок;  - методики проведения измерений, экспериментов, опытов;  **Уметь:**  -пользоваться периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю направления  - использовать оборудование, технологическую оснастку, средства автоматизации и управления в соответствии с выполняемой работой на рабочем месте;  - использовать конструкторскую и технологическую документацию для решения различных производственных задач;  - использовать средства вычислительной техники, программные средства при выполнении производственных заданий;  **Владеть:**  - навыками работы с конструкторско-технологической документацией;  - навыками выполнения производственных задач с использованием вычислительной техники и программных средств автоматизации инженерного труда;  - навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;  - современными программными продуктами владеть навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.- | **ПК-1**- 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-2** - способностью 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-3** - готовностью 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-4** - 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-5** - 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-6** - способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа. |

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формате опрос, тест, отчет, собеседование, промежуточная аттестация в формате зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

****

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Егорьевский технологический институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

(ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»)

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**АННОТАЦИЯ**

**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Учебная практика**

**(Ознакомительная)**

(наименование дисциплины)

Дисциплина «Учебная практика (Ознакомительная)» является частью блока 2 «Практики (модули)»/ Обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется в Егорьевском технологическом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московском государственном технологическом университете «СТАНКИН» (ЕТИ ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН») кафедрой (кафедрами) «Технологии автоматизированного производства».

Основной целью освоения дисциплины «Учебная практика (Ознакомительная)» является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, а также ознакомление обучающихся с профессиональной деятельностью по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»; углубление теоретических знаний, приобретение первичных практических навыков самостоятельной работы, в том числе при непосредственном знакомстве с деятельностью функционирующих организаций.

Основными задачами изучения практики являются:

- получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, а так же практических навыков и компетенций для повышения уровня профессиональной подготовки;

- знакомство с машиностроительными и другими автоматизированными произвоДствами и особенностями выбранного направления подготовки;

- изучение организационной структуры одного из базовых предприятий и номенклатурой выпускаемой продукции путем проведения экскурсий и обзорных лекций;

- ознакомление с технологической цепочкой по производству деталей машин и механизмов, функционированием конкретных технологических процессов;

- получение знаний об оборудовании служебного назначения предприятий, знаний об производственных и технологических процессах изготовления продукции;

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;

- изучение особенностей построения, состояния и функционирования автоматизированных технологических процессов.

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения:

| **Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций** | **Формируемые компетенции** |
| --- | --- |
| **Знать:**  - основы организации рабочих мест на производстве и виды технического оснащения;  - виды технологических операций автоматизированного производства;  - основные технологические процессы машиностроительного производства, порядок их разработки и основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции;  - основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции в условиях автоматизированного производства;  - возможности современного автоматизированного оборудования, основные способы автоматизации производства;  - возможности современных прикладных программных средств для решения задач профессиональной деятельности;  - характеристики основных и вспомогательных материалов, области их применения и принципа выбора для изготовления изделий (деталей машин, узлов и механизмов);  -состав, содержание и порядок разработки технологической документации;  **Уметь:**  - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;  - собирать, анализировать и подготавливать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения с использованием современных информационных технологий;  - использовать электронные таблицы для обработки и анализа информации и прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности;  - выбирать необходимые инструменты для выполнения операций автоматизированного производства;  - выбирать необходимую технологическую оснастку;  - разрабатывать техническую документацию по установленным формам;  - обобщать информационные материалы;  - выполнять необходимые расчеты;  - выполнять отчет по заданию учебной практики;  - применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения.  **Владеть:**  - навыками безопасной работы в глобальной сети Интернет для поиска информации и решения стандартных задач профессиональной деятельности;  - основными методами переработки информации;  - навыками работы с компьютером, с аппаратурой в составе типовых автоматизированных рабочих мест;  - навыками чтения чертежей и технологической документации;  - навыками анализа технологических схем производства;  - способностью использовать справочную и нормативно-техническую литературу для выбора и расчета по известным закономерностям параметров технологических процессов изготовления продукции;  - навыками оформления технической документации;  - способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности. | **УК-1 -** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  **УК-2** - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.  **УК-3** - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.  **ОПК-12** - Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы.  **ПК-2** - 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-10** - способность 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 |

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формате отчета по практике, промежуточная аттестация в формате зачет с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет « 3 » зачетные единицы   
(«108 » академических часов).