**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Московской области**

**«Воскресенский колледж»**

**Аннотация**

 к рабочей программе по практической подготовке

ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ (ПДП)

Специальность 15.02.14 Оснащение средства автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Содержание

1) Рабочая программа по практической подготовке ПДП производственной практики (преддипломной)разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.14 Оснащение средства автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

2) Цели и задачи практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| КодОК, ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
| ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 07ОК 08ОК 09ПК 1.1ПК 1.2ПК 1.3ПК 1.4ПК 2.1ПК 2.2ПК 2.3ПК 3.1ПК 3.2ПК 3.3ПК 3.4ПК 3.5ПК 4.1ПК 4.2ПК 4.3 | 1) анализировать имеющиеся решения по выбору программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации; 2) выбирать и применять программное обеспечение для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; 3) создавать и тестировать модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.4) разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; 5) использовать методикупостроения виртуальной модели; 6) использоватьпакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки виртуальной модели элементов систем автоматизации использовать автоматизированные рабочие места техника для разработки виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и техническогозадания;7) проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; 8) проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации дляоценки функциональности компонентов;9) проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации; 10) проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации дляоценки функциональности компонентов;11) использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации;12) оформлять техническую документацию на разработанную модель элементов систем автоматизации, в том числе с использованием средств САПР; 13) читать и понимать чертежи итехнологическую документацию;14) Выбирать оборудование и элементную базу систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; 51) выбирать из базы ранее разработанных моделей элементы систем автоматизации; 52) использовать автоматизированное рабочее место техника для осуществления выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации; 53) определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; 54) анализировать конструктивные характеристики систем автоматизации, исходя из их служебного назначения; 55) использовать средства информационной поддержки изделий на всехстадиях жизненного цикла (CALS-технологии)56) применять автоматизированное рабочее место техника для монтажа и наладки моделей элементов систем автоматизации; 57) определять необходимую для выполнения работы информацию, её состав в соответствии с разработанной технической документацией; 58) читать и понимать чертежи и технологическую документацию; 59) использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатациисистем и средств автоматизации;60) проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях; 61) проводить оценку функциональности компонентов использовать автоматизированные рабочие места техника для проведения испытаний модели элементов систем автоматизации; 62) подтверждать работоспособность испытываемых элементов систем автоматизации; 63) проводить оптимизацию режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях; 64) использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM – системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов системавтоматизации и их возможной оптимизации;65) использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации систем и средств автоматизации; 66) планировать проведение контроля соответствия качества систем и средств автоматизации требованиям технической документации; 67) планировать работы по контролю, наладке, подналадке итехническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;68) планировать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего и оборудования в соответствии с производственными задачами, втом числе с использованием SCADA-систем;69) планировать работы по материально- техническому обеспечению контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания автоматизированного металлорежущего оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласнонормативным требованиям в автоматизированном производстве; 70) использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования; 71) осуществлять организацию работпо контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего иоборудования, в том числе автоматизированного; 72) проводить контроль соответствия качества изготовляемых деталей требованиям технической документации;73) организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; 74) разрабатывать инструкции для ресурсного обеспечения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в автоматизированном производстве; 75) выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственнымизадачами;76) планировать работы по контролю,наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированногометаллорежущего оборудования на основетехнологической документации в соответствии спроизводственными задачами согласнонормативным требованиям вавтоматизированном производстве;77) диагностировать неисправности и отказы системавтоматизированного металлорежущегопроизводственного оборудования с цельювыработки оптимального решения по ихустранению в рамках своей компетенции;78) использовать нормативную документацию иинструкции по эксплуатацииавтоматизированного металлорежущегопроизводственного оборудования; 79) разрабатыватьинструкции для выполнения работ по контролю,наладке, подналадке и техническомуобслуживанию металлорежущего оборудованияв соответствии с производственными задачами вавтоматизированном производстве; 80) выявлятьнесоответствие геометрических параметровзаготовки требованиям технологическойдокументации; выбирать и использоватьконтрольно-измерительные средства всоответствии с производственными задачами;81) анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированномпроизводстве;82) использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования осуществлять организацию работ по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования; 83) организовывать ресурсное обеспечение работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA-систем в автоматизированном производстве; проводить контроль соответствия качества изготовляемых деталей требованиям технической документации; организовывать работы по устранению неполадок, отказов, наладке и подналадке автоматизированного металлообрабатывающего оборудования технологического участка с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего и мерительного инструмента; выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; контролировать после устранения отклонений в настройке технологического оборудования геометрические параметры обработанных поверхностей в соответствии стребованиями технологической документации;84) планировать работы по монтажу,наладке и техническому обслуживанию систем исредств автоматизации на основетехнологической документации в соответствии спроизводственными задачами согласнонормативным требованиям вавтоматизированном производстве; 85) использоватьнормативную документацию и инструкции поэксплуатации автоматизированногометаллорежущего производственногооборудования; 86) осуществлять организацию работпо контролю геометрических ифизикомеханических параметров изготовляемыхобъектов, обеспечиваемых в результате наладкии подналадки автоматизированногометаллорежущего оборудования; 87) разрабатыватьинструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадкеи техническому обслуживаниюавтоматизированного металлорежущегооборудования в соответствии спроизводственными задачами вавтоматизированном производстве;88) вырабатывать рекомендации по корректномуопределению контролируемых параметров;89) выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения вавтоматизированном производстве;90) Пользоваться лабораторными средствами измерений, контрольно- измерительными приборами91) Производить частичную разборку и регулировку, исправление или замену поврежденных деталей, чистку и смазку узлов простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ 92) Выполнять монтаж и демонтаж простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ93) Производить настройку регулирующей части простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ94) Читать схемы соединений простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ 95) Выполнять регулировку и испытания простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, после устранения неисправностей и дефектов96) Оформлять отчетную документацию | 1) Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 2) основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 3) алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 4) методы работы в профессиональной и смежных сферах; 5) структуру плана для решения задач; 6) порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.7) номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; 8) приемы структурирования информации; 9)формат оформлениярезультатов поиска информации10) содержание актуальной нормативно-правовой документации; 11) современная научная и профессиональная терминология; 12) возможные траектории профессиональногоразвития и самообразования13) психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;14) основы проектной деятельности15) особенности социального и культурного контекста; 16) правила оформления документов и построения устных сообщений.17) сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;18) значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); 19) стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения20) правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 21) основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 22) пути обеспечения ресурсосбережения.23) роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 24) основы здорового образа жизни; 25) условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);26) средства профилактики перенапряжения.27) современные средства и устройства информатизации; 28) порядок их применения и программноеобеспечение в профессиональной деятельности.29) правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 30) основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);31) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32) особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности33) основы предпринимательской деятельности; 34) основы финансовой грамотности; 35) правила разработки бизнес-планов; 36) порядок выстраивания презентации; 37) кредитные банковские продукты38) современного программного обеспечения для создания и выбора систем автоматизации; 39) критериев выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации; 40) теоретических основ моделирования; 41) назначения и области применения элементов систем автоматизации; 42) содержания и правил оформления техническихзаданий на проектирование.43) методик построения виртуальных моделей; 44) программного обеспечение для построения виртуальных моделей; 45) теоретических основ моделирования; 46) назначения и области применения элементов систем автоматизации методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применениемCAD/CAM/CAE систем;47) функционального назначения элементов систем автоматизации; 48) основ технической диагностики средств автоматизации; 49) основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии) классификацию, назначение, область применения и технологическиевозможности элементов систем автоматизации;50) служебного назначения и конструктивно-технологических признаков разрабатываемых элементов систем автоматизации;51) требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для элементов систем автоматизации; 52) состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки изделий на всехстадиях жизненного цикла (CALS-технологии)53) Служебного назначения и номенклатуры автоматизированного оборудования и элементной базы систем автоматизации; назначение и виды конструкторской и технологической документации для автоматизированного производства; 54) состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненногоцикла (CALS-технологии)55) правил определения последовательности действий при монтаже и наладке модели элементов систем автоматизации; типовые технические схемы монтажа элементов систем автоматизации; 56) методики наладки моделей элементов систем автоматизации; классификацию, назначение и область элементов систем автоматизации; 57) назначение и виды конструкторской документации на системы автоматизации; 58) требований ПТЭ и ПТБ при проведении работ по монтажу и наладке моделей элементов систем автоматизации; 59) требований ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации для систем автоматизации; 60) состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки изделий на всехстадиях жизненного цикла (CALS-технологии);61) функционального назначения элементов систем автоматизации; основ технической диагностики средств автоматизации; 62) основ оптимизации работы компонентов средств автоматизации состава, функций и возможностей использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS- технологии) классификацию, назначение, область применения и технологические возможности элементов систем автоматизации; 63) методики проведения испытаний моделей элементов систем автоматизации критериев работоспособности элементов систем автоматизации; 64) методик оптимизации моделей элементов систем65) правил ПТЭ и ПТБ;66) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента; 67) основных методов контроля качества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве; 68) видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; 69) правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполненияработ в автоматизированном производстве;70) правил ПТЭ и ПТБ;71) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; 72) основных методов контроля качества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве; 73) видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; 74) правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполненияработ в автоматизированном производстве;75) правил ПТЭ и ПТБ; 76) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущегооборудования, приспособлений, режущегоинструмента в автоматизированномпроизводстве; 77) основных методов контролякачества изготовляемых объектов вавтоматизированном производстве; 78) видов бракаи способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущихоперациях в автоматизированном производстве;79) правил эргономичной организации рабочих местдля достижения требуемых параметровпроизводительности и безопасности выполненияработ в автоматизированном производстве;80) правил ПТЭ и ПТБ; 81) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве; 82) основных методов контролякачества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве; 83) видов бракаи способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущихоперациях в автоматизированном производстве;84) расчета норм времени и их структуру наоперациях автоматизированной механическойобработки заготовок изготовления деталей вавтоматизированном производстве; 85) правилэргономичной организации рабочих мест длядостижения требуемых параметровпроизводительности и безопасности выполненияработ в автоматизированном производстве;86) правил ПТЭ и ПТБ;87) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего оборудования, приспособлений, режущего инструмента в автоматизированном производстве;88) основных методов контроля качества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве; 89) видов брака и способов его предупреждения на металлорежущих операциях в автоматизированном производстве; 90) правил эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполненияработ в автоматизированном производстве;91) Типы и виды КИПиА 92) Устройство, назначение и принцип работы простых и средней сложности КИПиА,используемых на ОИАЭ93) Основные этапы ремонтных и монтажных работ на простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, содержание этапов работ, последовательность выполнения операций и используемые средства измерений94) Правила пользования лабораторными средствами измерений, контрольно- измерительными приборами 95) Типичные неисправности контрольно-измерительных приборов, используемых на ОИАЭ, их причины и способы выявления 96)Требования охраны труда, радиационной безопасности, пожарной безопасности, правила инормы безопасности в атомной энергетике | 1) выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации наоснове технического задания.2) Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения итехнического задания.3) Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценкифункциональности компонентов4) Формирование пакетовтехнической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации5) выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации намодель элементов систем автоматизации6) Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработаннойтехнической документации7) Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтвержденияработоспособности и возможной оптимизации8) планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации9) Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем10) Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции длявыбора методов и способов их устранения11) Организация работ поустранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своейкомпетенции12) Осуществление контролякачества работ по монтажу, наладке итехническому обслуживанию систем и средствавтоматизации, выполняемых подчиненнымперсоналом и соблюдение норм охраны труда ибережливого производства |

3) Результатом освоения производственной практики ПДП является овладение обучающимися видами деятельности

ВПД 1 «Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»,

 ВПД 2 «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

ВПД 3 «Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации»,

ВПД 4 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов,

в том числе профессиональными (ПК) и общими компетенциями (ОК):

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

## Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВПД 1 | Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов |
| ПК 1.1. | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. |
| ПК 1.2. | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания. |
| ПК 1.3. | Проводить виртуальное тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки функциональности компонентов. |
| ПК 1.4. | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации. |
| ВПД 2 | Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов. |
| ПК 2.1. | Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. |
| ПК 2.2. | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации. |
| ПК 2.3. | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. |
| ВПД 3 | Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации |
| ПК 3.1 | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. |
| ПК 3.2 | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.3 | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации. |
| ПК 3.4 | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом. |
| ПК 3.5 | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненны персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства |
| ВПД 4 | Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации с учётом специфики технологических процессов |
| ПК 4.1. | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений |
| ПК 4.2. | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения |
| ПК 4.3. | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции |

4) Количество часов на освоение программы практики:

Всего часов 144.

5) Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Дифференцированный зачет по производственной практике ПДП в 8 семестре.