**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:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК | Умения | Знания | Практический опыт |
| ОК 01  ОК 02  ОК 03  ОК 04  ОК 05  ОК 06  ОК 07  ОК 08  ОК 09  ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ПК 2.1  ПК 2.2  ПК 2.3  ПК 3.1  ПК 3.2  ПК 3.3  ПК 3.4  ПК 3.5  ПК 4.1  ПК 4.2  ПК 4.3 | 1  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 методику  построения виртуальной модели;  6) использовать  пакеты 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 технического  задания;  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 для  оценки 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 для  оценки 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 и  технологическую 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 всех  стадиях 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 эксплуатации  систем 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 систем  автоматизации 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 и  техническому 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, в  том 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 согласно  нормативным требованиям в автоматизированном производстве;  70) использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного металлорежущего производственного оборудования;  71) осуществлять организацию работ  по контролю, наладке и подналадке в процессе изготовления деталей и техническое обслуживание металлорежущего и  оборудования, 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 производственными  задачами;  76) планировать работы по контролю,  наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного  металлорежущего оборудования на основе  технологической документации в соответствии с  производственными задачами согласно  нормативным требованиям в  автоматизированном производстве;  77) диагностировать неисправности и отказы систем  автоматизированного металлорежущего  производственного оборудования с целью  выработки оптимального решения по их  устранению в рамках своей компетенции;  78) использовать нормативную документацию и  инструкции по эксплуатации  автоматизированного металлорежущего  производственного оборудования;  79) разрабатывать  инструкции для выполнения работ по контролю,  наладке, подналадке и техническому  обслуживанию металлорежущего оборудования  в соответствии с производственными задачами в  автоматизированном производстве;  80) выявлять  несоответствие геометрических параметров  заготовки требованиям технологической  документации; выбирать и использовать  контрольно-измерительные средства в  соответствии с производственными задачами;  81) анализировать причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном  производстве;  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 с  требованиями технологической документации;  84) планировать работы по монтажу,  наладке и техническому обслуживанию систем и  средств автоматизации на основе  технологической документации в соответствии с  производственными задачами согласно  нормативным требованиям в  автоматизированном производстве;  85) использовать  нормативную документацию и инструкции по  эксплуатации автоматизированного  металлорежущего производственного  оборудования;  86) осуществлять организацию работ  по контролю геометрических и  физикомеханических параметров изготовляемых  объектов, обеспечиваемых в результате наладки  и подналадки автоматизированного  металлорежущего оборудования;  87) разрабатывать  инструкции для подчиненного персонала по контролю качества работ по наладке, подналадке  и техническому обслуживанию  автоматизированного металлорежущего  оборудования в соответствии с  производственными задачами в  автоматизированном производстве;  88) вырабатывать рекомендации по корректному  определению контролируемых параметров;  89) выбирать и использовать контрольно-  измерительные средства в соответствии с производственными задачами; анализировать причины брака и способы его предупреждения в  автоматизированном производстве;  90) Пользоваться лабораторными средствами измерений, контрольно- измерительными приборами  91) 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 ОИАЭ  93) Производить настройку регулирующей части простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ  94) 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 дефектов  96) 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 оформления  результатов поиска информации  10) содержание актуальной нормативно-правовой документации;  11) современная научная и профессиональная терминология;  12) возможные траектории профессионального  развития и самообразования  13) психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;  14) основы проектной деятельности  15) 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 нарушения  20) 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 программное  обеспечение 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 направленности  33) основы предпринимательской деятельности;  34) основы финансовой грамотности;  35) правила разработки бизнес-планов;  36) порядок выстраивания презентации;  37) кредитные банковские продукты  38) 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 технических  заданий 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 применением  CAD/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 технологические  возможности 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 всех  стадиях 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 жизненного  цикла (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 всех  стадиях 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 систем  65) 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 выполнения  работ 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 выполнения  работ в автоматизированном производстве;  75) правил ПТЭ и ПТБ;  76) основных принципов контроля, наладки и подналадки автоматизированного металлорежущего  оборудования, приспособлений, режущего  инструмента в автоматизированном  производстве;  77) основных методов контроля  качества изготовляемых объектов в  автоматизированном производстве;  78) видов брака  и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих  операциях в автоматизированном производстве;  79) правил эргономичной организации рабочих мест  для достижения требуемых параметров  производительности и безопасности выполнения  работ 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 контроля  качества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве;  83) видов брака  и способов его предупреждения на автоматизированных металлорежущих  операциях в автоматизированном производстве;  84) расчета норм времени и их структуру на  операциях автоматизированной механической  обработки заготовок изготовления деталей в  автоматизированном производстве;  85) правил  эргономичной организации рабочих мест для  достижения требуемых параметров  производительности и безопасности выполнения  работ 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 выполнения  работ в автоматизированном производстве;  91) Типы и виды КИПиА  92) Устройство, назначение и принцип работы простых и средней сложности КИПиА,  используемых на ОИАЭ  93) Основные этапы ремонтных и монтажных работ на простых и средней сложности КИПиА, применяемых на ОИАЭ, содержание этапов работ, последовательность выполнения операций и используемые средства измерений  94) 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 и  нормы безопасности в атомной энергетике | 1) выбор программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на  основе технического задания.  2) Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и  технического задания.  3) Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки  функциональности компонентов  4) Формирование пакетов  технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации  5) выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на  модель элементов систем автоматизации  6) Осуществление монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной  технической документации  7) Проведение испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения  работоспособности и возможной оптимизации  8) планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации  9) Организация ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем  10) Осуществление диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для  выбора методов и способов их устранения  11) Организация работ по  устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей  компетенции  12) Осуществление контроля  качества работ по монтажу, наладке и  техническому обслуживанию систем и средств  автоматизации, выполняемых подчиненным  персоналом и соблюдение норм охраны труда и  бережливого производства |

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

ВПД1 «Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»,

ВПД2 «Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов»

ВПД3 «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):

|  |  |
| --- | --- |
| 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 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| 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.