**Аннотация к программе производственной преддипломной практики образовательной программы**

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)**

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа производственной преддипломной практики  **(очная форма обучения)**  15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)  *Объем рабочей программы: 144 часа* | Целью проведения производственной преддипломной практики является достижение студентами очной формы установленных результатов обучения.  Образовательная деятельность при реализации производственной преддипломной практики осуществляется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении производственной преддипломной практики организуется путем непосредственного выполнения студентами очной формы обучения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.  Практическая подготовка при проведении производственной преддипломной практики организуется в профильной организации. Производственная преддипломная практика проводится при освоении студентами очной формы обучения профессиональных компетенций.  Результатом обучения по итогам проведения производственной преддипломной практики является закрепление и развитие составляющих практического опыта студентов очной и заочной форм обучения, соответствующие характеру выполняемых видов работ должности техник, которые соотносятся с профессиональными компетенциями.  Результатом обучения по производственной преддипломной практике является закрепление и развитие следующего практического опыта студентов очной и заочной форм обучения:   1. Практический опыт, соотнесенный с профессиональной компетенцией выпускников «Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации»:    1. Проведение измерений различных видов, 2. Практический опыт, соотнесенный с профессиональной компетенцией выпускников «Организовывать работу исполнителей»:    1. Осуществление монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике, 3. Практический опыт, соотнесенный с профессиональными компетенциями выпускников «Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации», «Снимать и анализировать показания приборов»:    1. Осуществление эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации, 4. Практический опыт, соотнесенный с профессиональными компетенциями выпускников «Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов», «Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления», «Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации»:    1. Разработка и моделирование несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем, 5. Практический опыт, соотнесенный с профессиональными компетенциями выпускников «Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации», «Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации», «Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности»:    1. Расчет надежности систме управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем.   При проведении производственной преддипломной практики студенты очной формы обучения выполняют следующие виды работ:   1. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации исходя из данных о выполнении графиков поверок и калибровок средств измерения и измерительных каналов, полученных по результатам изучения эксплуатационной документации, 2. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации исходя из записей в паспортах средств измерений об объеме и содержании выполненных работ по калибровке, поверке и о выполненном ремонте (если производился), 3. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации исходя из данных о выполнении графиков технического обслуживания и ремонта технических средств автоматизации, 4. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации исходя из записей в эксплуатационной документации на технические средства автоматизации об объеме и содержании выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту технических средств автоматизации, 5. Проведение анализа работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации по результатам их осмотра и(или) выполнения необходимых измерений, 6. Составление проектов производства монтажных и наладочных работ технических средств измерений и автоматизации, 7. Составление ведомостей и спецификаций на оборудование, материалы, монтажные изделия и детали для производства монтажных работ технических средств измерений и автоматизации, 8. Осуществление организации подготовки инструмента и оборудования для проведения наладочных работ технических средств измерений и автоматизации, 9. Выполнение организации выполнения монтажно-наладочной бригадой подготовительных и заготовительных работ на месте монтажа технических средств измерений и автоматизации, 10. Выполнение организации выполнения монтажно-наладочной бригадой непосредственных монтажных и наладочных работ на месте монтажа технических средств измерений и автоматизации, 11. Проведение контроля и анализа работоспособности аппаратно-программной настройки средств автоматизации при проведении технического обслуживания с использованием средств и процедур, указанных в эксплуатационной документации, 12. Проведение контроля и анализа работоспособности аппаратно-программной настройки средств автоматизации в рабочем режиме с помощью тестовых программ или автоматически с помощью диагностических программ, 13. Проведение контроля за ритмичной работой всех узлов и агрегатов технологического комплекса систем автоматического управления и установок контроля параметров технологического процесса, 14. Проведение контроля взаимодействия отдельных узлов и электронных схем, различных блоков и систем, 15. Выполнение, по показаниям средств измерений, анализа режима работы технологической установки и(или) соответствия параметров технологического процесса требуемым параметрам, 16. Осуществление сбора данных об объекте автоматизации и осуществляемых видах деятельности с учетом специфики технологического процесса, 17. Проведение оценки качества функционирования объекта автоматизации и осуществляемых видов деятельности с учетом специфики технологического процесса, 18. Выявление проблем, решение которых возможно средствами автоматизации; проведение оценки (технико-экономической) целесообразности создания автоматизированной системы, 19. Выполнение разработки концепции создания автоматизированной системы с учетом специфики технологических процессов и планов их реализации; проведение оценки необходимых ресурсов на реализацию и обеспечение функционирования автоматизированных систем; проведение оценки эффектов, получаемых от внедрения автоматизированной системы, 20. Составление для создаваемой системы автоматизации неавтоматизированного объекта структурной и функциональной схемы автоматизации, 21. Составление для создаваемой системы автоматизации неавтоматизированного объекта структурных схем отдельных узлов и блоков, 22. Составление для создаваемой системы автоматизации неавтоматизированного объекта схемы управления исполнительными механизмами, 23. Проведение оценки антропометрической совместимостикомплекса технических средства системы автоматизации объекта и работника, эксплуатирующего систему автоматизации объекта (оценка учета разме­ров тела человека, возможности обзора внешнего пространства), 24. Проведение оценки сенсомоторной совместимостикомплекса технических средства системы автоматизации объекта и работника, эксплуатирующего систему автоматизации объекта (оценка учета скорости двигательных операций человека и его сенсорных реакций на различные виды раздражителей (световые, звуковые и др.) при выборе скорости работы машины и подачи сигналов), 25. Проведение оценки энергетической и психофизиологической совместимостикомплекса технических средства системы автоматизации объекта и работника, эксплуатирующего систему автоматизации объекта (оценка учета силовых возможностей человека при определении уси­лий, прилагаемых к органам управления, а также учета ре­акции человека на цвет, частотный диапазон подаваемых сигналов), 26. Выполнение контроля и оценка характераотклонения регулируемой величины в переходном режиме и быстроты затухания переходных процессов в системах автоматизации, 27. Выполнение контроля и оценка диапазона **(**точность регулирования) отклонения регулируемой величины в установившемся режиме работы системы автоматизации, 28. Выполнение контроля и оценка быстродействия отклонения регулируемой величины от исходного до заданного значения технологического параметра в установившемся режиме работы системы автоматизации, 29. Проведение анализа имеющихся механических нагрузок (вибрации, удар и т.д.), воздействующих на технические средства систем автоматизации, 30. Проведение анализа имеющихся климатических нагрузок (температура, влажность и т.д.), воздействующих на технические средства систем автоматизации, 31. Проведение анализа имеющихся электрических нагрузок (ток, напряжение), воздействующих на технические средства систем автоматизации, 32. Выполнение оценки возможного ущерба в случае возникновения повреждения отдельных подсистем и средств автоматизации, в целом систем автоматизации конкретного объекта и(или) технологического процесса, 33. Проведение анализа ущерба, возникающего при отказе систем автоматизации, на основе статистических и(или) архивных данных об отказах (причины, последствия) отдельных подсистем и средств автоматизации, 34. Выполнение разработки мероприятий по повышению надежности функционирования систем автоматизации и определение связанных с этим затрат.   Оценка результата обучения студентов очной формы обучения при проведении производственной преддипломной практики осуществляется руководителями по практической подготовке. По итогам проведения производственной преддипломной практики руководители по практической подготовке проводят промежуточную аттестацию студентов очной и заочной форм обучения в форме зачета.  Срок проведения (семестр, курс) производственной преддипломной практики определяется учебным планом образовательной программы и календарным учебным графиком |