

**Аннотация рабочей программы дисциплины/практики  
Б2.В.01(Пд) Производственная практика, преддипломная практика  
Специальность/направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
Специализация/профиль: Проектирование АСОИУ на транспорте**

<b>1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики</b>	
Сформировать систему компетенций для усвоения теоретических, практических, современных представлений о оформлении и подготовке к защите выпускной квалификационной работы обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», квалификация (степень) бакалавр	
<b>2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) практики</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
Индикатор	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
Индикатор	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
<b>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</b>	
Индикатор	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.
Индикатор	УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Индикатор	УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
<b>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>	
Индикатор	УК-4.1. Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации.
Индикатор	УК-4.2. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации.
Индикатор	УК-4.3. Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках.
<b>ПКР-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</b>	
Индикатор	ПКР-1.1. Знать: методы планирования проектных работ; методы концептуального проектирования; технические требования к интерфейсной графике; стандарты регламентирующие требования к эргономике разработки взаимодействия человек-систем; синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования.
Индикатор	ПКР-1.2. Уметь: планировать проектные работы; выбирать методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; создавать блок-схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов.
Индикатор	ПКР-1.3. Иметь навыки: составления и согласования перечня поставок требований к системе; выявления потребителей требований к системе и их интересов; определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект; создавать графические документы в

	программах растровых и векторных изображений; разработки блок-схемы драйвера устройства; написания исходного кода драйвера устройства; отладки разработанного драйвера устройства.
<b>ПКР-4: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</b>	
Индикатор	ПКР-4.1. Знать: методы проектирования пользовательских интерфейсов; технологии проектирования пользовательских интерфейсов; технологии разработки программного обеспечения; методы разработки программного обеспечения; теорию ключевых показателей деятельности; стандарты оформления технических заданий; технологии разработки и отладки системных продуктов; принципы кроссплатформенного программирования
Индикатор	ПКР-4.2. Уметь: составлять проектную документацию; моделировать бизнес-процессы; формулировать цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; декомпозировать функции на подфункции; оценивать вычислительную сложность алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов
Индикатор	ПКР-4.3. Иметь навыки: сопровождения разработанных компиляторов, загрузчиков, сборщиков; подготовки проектной документации на интерфейс; разработки сценариев использования, сценариев пользовательского взаимодействия; установки причин проблем, которые могут быть устранены за счет автоматизации; изучения систем-аналогов и документации к ним; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы; разработки и описания порядка работ по созданию и сдаче системы.
<b>ПКС-1: Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение для решения задач железнодорожного транспорта;</b>	
Индикатор	ПКС-1.1 Знать: архитектуру целевой аппаратной платформы, для которой разрабатывается программное обеспечение, применяемое на железнодорожном транспорте.
Индикатор	ПКС-1.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на железнодорожном транспорте.
Индикатор	ПКС-1.3. Иметь навыки: реинжиниринга разработанных компиляторов, загрузчиков, сборщиков для решения технических задач на железнодорожном транспорте.
<b>ПКС-2: Способен разрабатывать и эксплуатировать транспортные АСОИУ;</b>	
Индикатор	ПКС-2.1 Знать: стандарты информационного взаимодействия систем используемых на транспорте; локальные правовые акты, действующие в организации; государственные стандарты ЕСПД
Индикатор	ПКС-2.2. Уметь: осуществлять отладку программных продуктов для целевой операционной системы, применяемой на транспорте.
Индикатор	ПКС-2.3. Иметь навыки: изучения технической документации по языку программирования, системы команд процессора устройства, адресации памяти и регистров процессора устройства.
<b>ПКР-15: Способен организовывать выполнение научно-исследовательских работ по закреплённой тематике. Способен организовывать проведение работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;</b>	
Индикатор	ПКР-15.1. Знать: Системы управления научными исследованиями и разработками
Индикатор	ПКР-15.2. Уметь: Применять методы аналитических исследований в соответствующей области знаний
Индикатор	ПКР-15.3. Владеть навыками: осуществления научного руководства работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формирование их конечных целей и предполагаемых результатов

**3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные сетевые понятия и определения, методы, технологии разработки и настройку аппаратно-программных комплексов, а так же их реализации и их тестирования, основные виды инструментария и подходы к инсталляции сложного программного обеспечения, основные направления научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники
3.1.2	правила и нормы работы в коллективе, подходы и методику к самоорганизации и самообразованию.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выполнять выбор оборудования и разрабатывать структуру программного обеспечения, пользоваться типовыми инструментальными средствами сопровождения программного обеспечения, Самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3.1	: программными и техническими средствами защиты компьютерной информации навыками работы с современными информационно-управляющими системами на базе компьютеров, контроллеров, специализированных функциональных модулей;
3.3.2	навыками применения инструментальных средств для проектирования и отладки автоматизированных систем анализа, обработки информации и управления;
3.3.3	приемами решения типовых задач компьютерной автоматизации технологических процессов, обработки информации и управления.
<b>4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики</b>	
<b>Наименование разделов</b>	
<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>	
Получение индивидуального задания в рамках программы практики /Ср/	
Проведение производственного вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда /Ср/	
Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка /Ср/	
<b>Раздел 2. Начальный этап</b>	
На основе аналитического обзора по библиографическим источникам по теме выпускной квалификационной работы обосновать актуальность и практическую ценность темы исследования. /Ср/	
Сформулировать цель выпускной квалификационной работы и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели. /Ср/	
Обосновать объект и предмет исследования /Ср/	
<b>Раздел 3. Основной этап</b>	
Обосновать научную новизну работы и предложить методы исследований. /Ср/	
Произвести аналитическое описание объекта исследования и разработать математическую модель объекта. /Ср/	
Разработать алгоритмы решения поставленных задач и произвести моделирование алгоритмов для подтверждения их достоверности. /Ср/	
Разработать программное обеспечение для реализации разработанных алгоритмов. /Ср/	
Сформулировать основные выводы по работе. /Ср/	
Произвести оформление выпускной квалификационной работы и подготовку ее к защите ВКР. /Ср/	
<b>Раздел 4. Отчетный этап</b>	
Подготовить заключение по выполненной работе и доложить основные результаты. Подготовить статью или доклад по теме выпускной квалификационной работы. /Ср/	
Оформление студенческой аттестационной книжки производственного обучения, отчета о практике, формирование приложений. /Ср/	
Выступление на кафедральной конференции по результатам практики /К/	

Трудоёмкость: 9 ЗЕ.