

Название дисциплины (модуля)	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)			
Номер	ПДП	Профессиональный учебный цикл		Семестр
Кафедра	АСУ	Программа	09.02.04. Информационные системы (по отраслям)	
Составитель	Горбушин Алексей Геннадьевич			
Цели и задачи дисциплины	<p>Цель: предоставление возможности накопления опыта, а также получения эмпирической основы и практических материалов, необходимых для подготовки и защиты дипломной работы.</p> <p>Для достижения основной цели преддипломной практики студент должен решить следующий комплекс задач исследовательского и практического характера:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Анализ и обследование предприятия и формализация бизнес-процессов. ▸ Построение модели предприятия «как есть»; ▸ Выявление объектов, требующих автоматизации, формирование требований с информационной системе. ▸ Поиск путей решения выявленных проблем предприятия, анализ имеющихся систем, отвечающие сформулированным требованиям; ▸ Всесторонний анализ собранной информации с целью дальнейшего выбора оптимальных и обоснованных проектных решений; ▸ Освоение теоретического материала, необходимого для выполнения и защиты дипломной работы; ▸ Выполнение цикла проектирования и получение проектных решений, пригодных для непосредственной реализации при дальнейшем выполнении дипломной работы. ▸ Проектирование концептуальной модели информационной системы. <p>За время прохождения преддипломной практики студенты также овладевают приемами научно-исследовательской работы, изучают опыт автоматизации бизнес-процессов.</p> <p>Основными задачами производственной практики (преддипломной) являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ изучение проектно-технологической документации, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы (дипломного проекта); ▸ проведение структурного и функционального анализа предметной области; ▸ построение концептуальной модели проектируемого объекта; ▸ проектирование одного или нескольких объектов профессиональной деятельности. <p>Основные виды и объем работ, выполняемые во время производственной практики (преддипломной):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ изучение методики проектирования программного обеспечения информационных систем, а также ГОСТов и стандартов (в том числе международных), используемых при его разработке; ▸ приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов информационных систем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы (дипломного проекта); ▸ изучение эффективности функционирования информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем информационных систем на предприятии; ▸ сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта); ▸ закрепление и совершенствование знаний и практических навыков, полученных в процессе обучения. <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ основные задачи сопровождения информационной системы; ▸ регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; ▸ типы тестирования; ▸ характеристики и атрибуты качества; ▸ методы обеспечения и контроля качества; ▸ терминологию и методы резервного копирования; ▸ отказы системы; восстановление информации в информационной системе; ▸ принципы организации разноразовного доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах; ▸ цели автоматизации организации; ▸ задачи и функции информационных систем; ▸ типы организационных структур; ▸ реинжиниринг бизнес-процессов; ▸ основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; ▸ особенности программных средств, используемых в разработке информационных систем; ▸ методы и средства проектирования информационных систем; ▸ основные понятия системного анализа; ▸ национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. ▸ основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); ▸ сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы; 			

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ объектно-ориентированное программирование; спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента; ▶ платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; ▶ основные процессы управления проектом разработки. <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; ▶ поддерживать документацию в актуальном состоянии; ▶ принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; ▶ идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; ▶ производить документирование на этапе сопровождения; ▶ осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; ▶ составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; ▶ организовывать разноразрядный доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции; ▶ манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных; ▶ выделять жизненные циклы проектирования компьютерных систем; ▶ использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации; ▶ строить архитектурную схему организации; ▶ проводить анализ предметной области; ▶ осуществлять выбор модели построения информационной системы и программных средств; ▶ оформлять программную и техническую документацию, с использованием стандартов оформления программной документации; ▶ применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; ▶ применять документацию систем качества; ▶ применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; ▶ осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; ▶ уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; ▶ использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения; ▶ создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств; ▶ вести процесс обработки информации на ЭВМ; ▶ выполнять ввод информации в ЭВМ с носителей данных, каналов связи и вывод ее из машины; ▶ подготавливать носители данных на устройствах подготовки данных, выполнять запись, считывания, копирование и перезапись информации с одного вида носителей на другой; ▶ обеспечить проведение и управление вычислительным процессом в соответствии с порядком обработки программ пользователя на ЭВМ; ▶ устанавливать причины сбоев в работе ЭВМ в процессе обработки информации; ▶ оформлять результаты выполняемых работ.
<p><i>Основные темы</i></p>	<p>Структура профильной организации, строение каждого отдела и его функции. Информационно-вычислительные центры, отделы проектирования и разработки программного обеспечения, технической поддержки, телекоммуникаций и баз данных, сетевого обеспечения, информационной безопасности, планово-экономический отдел.</p> <p>В период преддипломной практики студенты наряду со сбором материалов по дипломному проектированию должны по возможности участвовать в решении текущих производственных задач. Они могут занимать рабочие места инженерно-технических работников среднего звена в качестве дублеров в отделах по разработке, сопровождению и эксплуатации ИС.</p> <p>В процессе преддипломной практики студент должен завершить проработку материалов, относящихся к дипломному проекту. Собранного на практике материала должно быть достаточно для разработки и написания дипломной работы.</p>
<p><i>Основная литература</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Извозчикова, В. В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Извозчикова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 137 с. — 978-5-7410-1746-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71353.html 2. Васильев, Р. Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс] / Р. Б. Васильев, Г. Н. Калянов, Г. А. Лёвочкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 507 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62828.html 3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 224 с. — 978-5-4487-0148-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72342.html

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям в области информационных технологий / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 303 с. — 978-5-4487-0089-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67376.html>
5. Антонов, В. Ф. Методы и средства проектирования информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Антонов, А. А. Москвитин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 342 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66080.html>
6. Митина, О. А. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий [Электронный ресурс] : курс лекций / О. А. Митина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65666.html>
7. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 530 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>
8. Бирюков, А. Н. Процессы управления информационными технологиями [Электронный ресурс] / А. Н. Бирюков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 263 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52165.html>
9. Рак, И. П. Основы разработки информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. П. Рак, А. В. Платёнкин, А. В. Терехов. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — 978-5-8265-1727-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85939.html>
10. Павлова, Е. А. Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft.NET [Электронный ресурс] / Е. А. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 128 с. — 978-5-9963-0003-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52196.html>
11. Лебедева, Т. Н. Методы и средства управления проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 79 с. — 978-5-9909865-1-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81304.html>
12. Рыбалова, Е. А. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72202.html>
13. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] / Т. С. Васючкова, М. А. Держо, Н. А. Иванчева, Т. П. Пухначева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 147 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52169.html>
14. Гарольд, Керцнер Стратегическое управление в компании. Модель зрелого управления проектами [Электронный ресурс] / Керцнер Гарольд ; под ред. А. Д. Баженов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 319 с. — 978-5-4488-0093-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63802.html>
15. Ким, Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / Хелдман Ким ; под ред. С. И. Неизвестный ; пер. Ю. Шпакова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 352 с. — 978-5-4488-0080-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>
16. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлению подготовки «Экономика» / Б. А. Бурняшов. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар, Саратов : Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 40 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67213.html>
17. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76992.html>
18. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Ваншина, М. А. Егорова, С. И. Павлов, Ю. В. Семагина. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 207 с. — 978-5-7410-1442-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61891.html>
19. Лейкова, М. В. Инженерная компьютерная графика. Методика решения проекционных задач с применением 3D-моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. В. Лейкова, И. В. Бычкова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 92 с. — 978-5-87623-983-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64175.html>
20. Королев, В. Т. Математика и информатика. MATHCAD [Электронный ресурс] : учебно-методические материалы для выполнения практических занятий и самостоятельной работы студентами специалитета / В. Т. Королев ; под ред. Д. А. Ловцов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. — 62 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45224.html>

	<p>21. Практикум по работе в математическом пакете MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Рыков, И. В. Кудрявцева, С. А. Рыков, В. А. Рыков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 87 с. — 978-5-9906483-0-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67566.html</p> <p>22. Железко, Б. А. Офисное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б. А. Железко, Новицкая Е. Г., Г. Н. Подгорная. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 100 с. — 978-985-503-681-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84883.html</p> <p>23. Рутковская, А. Э. Офисное программирование. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Э. Рутковская. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 148 с. — 978-985-503-705-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/84904.html</p>			
<i>Технические средства</i>	Программно-аппаратная база предприятия/организации прохождения практики			
<i>Компетенции</i>	<i>Приобретаются студентами при освоении дисциплины (модуля)</i>			
<i>Общекультурные</i>	<p>ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>			
<i>Профессиональные</i>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p> <p>ПК 1.4. Участвовать в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.</p> <p>ПК 1.6. Участвовать в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</p> <p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p> <p>ПК 1.8. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p> <p>ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.</p> <p>ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p> <p>ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p> <p>ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.</p> <p>ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.</p> <p>ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p> <p>ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 3.4. Подготавливать документы и технические носители информации для передачи на следующие операции технологического процесса.</p> <p>ПК 3.5. Выполнять обработку информации и оформлять результаты выполненных работ в соответствии с инструкциями.</p> <p>ПК 3.6. Производить арифметическую обработку первичных документов на вычислительных машинах различного типа с выводом исходных данных и результатов подсчета.</p> <p>ПК 3.7. Знать принципы работы и владеть специализированными пакетами программ.</p>			
<i>Форма проведения занятий</i>	<i>Лекции</i>	<i>Практические занятия</i>	<i>Лабораторные занятия</i>	<i>Самостоятельная работа</i>

<i>Всего часов:</i>				
<i>Виды контроля</i>	<i>Диф.зач./зач./экз.</i>	<i>КР</i>	<i>Условие зачета</i>	<i>Форма проведения самостоятельной работы</i>
<i>Форма</i>				
<i>Перечень дисциплин (модулей), знание которых необходимо для изучения дисциплины (модуля)</i>				