

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт Экономики и управления АПК
Кафедра Информационных технологий и математического
обеспечения информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Шапорова З.Е.

"21" марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"24" марта 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика по профессиональному модулю
ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем

ФГОС СПО

по специальности **09.02.07** «Информационные системы и программирование»

(код, наименование)

Курс 3

Семестр (ы) 6

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Срок освоения ОПОП 2 года 10 мес.

Красноярск, 2023

Составитель(и): Калитина Вера Владимировна, канд.пед.наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

_____ «20» марта 2023г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» (№1547 от 9.12.2016 г.) и примерной основной образовательной программы (№09.02.07-170511 от 11.05.2017 г.), профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (№896н от 18.11.2014 г.)

Программа обсуждена на заседании кафедры
«Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем»

_____ протокол № 7 «20» марта 2023г.

Заведующий кафедрой ИТ и МОИС

Бронов С.А., д.т.н., доцент _____ «20» марта 2023г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института

Экономики и управления АПК _____ протокол № 7 «21» марта 2023г.

Председатель методической комиссии

Рожкова А.В., ст. преподаватель.

_____ «21» марта 2023г.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедры по специальности

Бронов С.А., д.т.н., доцент _____ «21» марта 2023г.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	9
3. ФОРМЫ, МЕСТО, СПОСОБ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ.....	11
7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ) ...	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	13
7.1 <i>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</i>	13
7.2 <i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</i>	14
7.3. <i>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</i>	14
7.4 <i>ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</i>	14
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

Аннотация

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» входит профессиональный цикл дисциплин учебного плана.

Производственная практика предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация «Специалист по информационным системам».

Студенты проходят практику на 3 курсе в 6 семестре, форма контроля - дифференцированный зачет.

Вид практики - производственная.

Способы проведения практики – выездная, проводится на предприятиях края.

Содержание производственной практики охватывает следующие этапы:

1. Организационно-технические вопросы
2. Работа над выполнением индивидуальных заданий по практике
3. Подготовка отчета по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО: ПК –5.1, ПК –5.2, ПК –5.3, ПК –5.4, ПК –5.5, ПК –5.6, ПК –5.7.

Общая трудоемкость производственной практики составляет – 108 часов.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель производственной практики:

- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

Задачи:

- формирование умений выполнять весь комплекс работ по проектированию и разработке информационных систем;
- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении проектирования и разработки информационных систем;
- развитие интереса и способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации, быстроты мышления и принятия решений.

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП по специальности:

Профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК 5.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.	Практический опыт: Анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной сис-

		<p>темы. Выполнять работы предпроектной стадии.</p> <p>Умения: Осуществлять постановку задачи по обработке информации. Выполнять анализ предметной области. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений. Работать с инструментальными средствами обработки информации. Осуществлять выбор модели построения информационной системы. Осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств.</p> <p>Знания: Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации. Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Основные процессы управления проектом разработки. Методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем.</p>
ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> <p>Умения: Осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации. Использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> <p>Знания: Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Сервисно - ориентированные архитектуры. Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Методы и средства проектирования информационных систем.</p>

		Основные понятия системного анализа.
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.</p>
		<p>Умения: Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Разрабатывать графический интерфейс приложения.</p>
		<p>Знания: Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. Методы контроля качества объектно-ориентированного программирования. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.</p>
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	<p>Практический опыт: Разрабатывать документацию по эксплуатации информационной системы. Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Модифицировать отдельные модули информационной системы.</p>
		<p>Умения: Использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. Решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ. Проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. Разрабатывать графический интерфейс приложения. Создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи.</p>

		<p>Знания: Национальной и международной систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества. Объектно-ориентированное программирование. Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI). Важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента. Файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. Платформы для создания, исполнения и управления информационной системой.</p>
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	<p>Практический опыт: Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.</p>
		<p>Умения: Использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием.</p>
		<p>Знания: Особенности программных средств, используемых в разработке ИС.</p>
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	<p>Практический опыт: Разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Формировать отчетную документацию по результатам работ. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
		<p>Умения: Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы. Использовать стандарты при оформлении программной документации.</p>
		<p>Знания: Основные модели построения информационных систем, их структура. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы. Реинжиниринг бизнес-процессов.</p>
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.	<p>Практический опыт: Проводить оценку качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.</p>
		<p>Умения:</p>

		Использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации. Решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием статических экспертных систем, экспертных систем реального времени.
		Знания: Системы обеспечения качества продукции. Методы контроля качества в соответствии со стандартами.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Иметь практический опыт	В управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; модификации отдельных модулей информационной системы.
уметь	осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
знать	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана.

Указанная практика базируется на знаниях и умениях, приобретенных в процессе изучения дисциплин «Основы проектирования баз данных», «Численные методы», «Информационная безопасность», «Объектно-ориентированное программирование», «Основы алгоритмизации и программирования».

Знания и умения, полученные при прохождении практики необходимы при для написания выпускной квалификационной работы.

3. Формы, место, способ и время проведения учебной практики

Способ проведения практики — выездная, проводится, как правило, на предприятиях агропромышленного комплекса Красноярского края по месту предполагаемого выполнения дипломной работы.

Производственная практика проводится в вычислительных центрах, проектно-технологических и научно-исследовательских институтах, научно-производственных объединениях, банках, страховых и инвестиционных компаниях, предприятиях и иных частных и государственных структурах.

В виде исключения на основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета (стационарно).

Производственная практика проводится после сдачи летней сессии 3 курса (6 семестр). По ее окончании студенты, успешно выполнившие программу практики и защитившие свои программы, получают дифференцированный зачет.

Для проведения практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального или группового задания и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ».

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 144 часа.

Таблица 1

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№ 6
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	144	144
Контактная работа	144	144
Практические занятия (ПЗ)	144	144
Самостоятельная работа (СРС)		
в том числе:		
Подготовка отчета		
Подготовка к дифференцированному зачету		
Вид контроля:		дифференцированный зачет

Таблица 2

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1	Организационно- подготовительный этап	4	Диф.Зачет
1.1	Инструктаж по технике безопасности	2	Опрос
1.2	Получение индивидуального задания	2	
2	Производственный этап	80	Диф.Зачет
2.1	Предпроектное обследование предприятия или предметной области	18	Опрос
2.2	Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.	18	Программный продукт
2.3	Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.	18	Программный продукт
2.4	Тестирование информационной системы	12	Программный продукт
2.5	Использование критерия оценки качества и надежности функционирования информационной системы	14	Программный продукт
3	Отчетный этап	24	Диф.Зачет
3.1	Подготовка отчета	22	Отчет
4	Зачет	2	Отчет
	Всего	108	Диф.Зачет

Содержание этапов практики

1. Организационно- подготовительный этап

1.1. Инструктаж по технике безопасности

1.2. Получение индивидуального задания

2. Производственный этап

2.1. Предпроектное обследование предприятия или предметной области

Проведение предпроектного обследования предприятия. Составление плана проведения предпроектного обследования. Сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы.

2.2. Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

Разработка проектной документации на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. Использование стандартов при оформлении программной документации

2.3. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

Выполнение разработки модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

2.4. Тестирование информационной системы

Тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых информационных системах

2.5. Использование критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы

Использование критериев оценки надежности функционирования, точности, устойчивости к ошибкам, согласованности, простоты и удобства обслуживания информационной системы

3. Отчетный этап

- 3.1. Работа над отчетом по учебной практике. Защита отчета.
Подготовка документов для отчета.

5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

Производственная практика проводится с использованием разнообразных научных технологий, таких как:

- Информационные и коммуникационные методы;
- Частично–поисковая деятельность;
- Исследовательская деятельность.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

- нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором проходит практику студент;
- методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание преддипломной практики;
- входные и выходные документы подразделения предприятия (организации);
- формы статистической, бухгалтерской, финансовой, внутренней отчетности, разрабатываемые на предприятии (организации) и инструкции по их заполнению.

Основными источниками информации для написания отчета являются: плановые и отчетные документы организации; нормативно-справочная информация; результаты опроса работников организации; заполненные формы документов, используемые в системе управления организации; существующие должностные инструкции, положения о подразделениях; данные статистической и бухгалтерской отчетности; руководства пользователя и администратора к программным продуктам; данные об использовании систем автоматизации производственных процессов, финансовой деятельности и бухучета, систем поддержки принятия решений, систем автоматизированной поддержки банковских операций, биржевой деятельности, чертежная и проектная документация, учебная и справочная литература.

Самостоятельные (индивидуальные) направления работы определяются преподавателями-руководителями практики.

Программой производственной практики при разработке индивидуальных заданий предусматривается соблюдение следующих требований:

- учет выбранной студентом темы ВКР и направления научно-исследовательской работы;
- учет уровня теоретической подготовки студента по циклам профессиональных и специальных дисциплин, дисциплин и курсов по выбору, а также дисциплин специализации к моменту проведения практики;
- преемственность предмета анализа и организационного проектирования;
- доступность и практическая возможность сбора исходной информации.
- Соблюдение первых двух требований означает возможность включения в индивидуальное задание студентам в качестве объектно-предметной области анализа лишь тех направлений, которые включены в теоретический курс подготовки.
- В качестве индивидуальных направлений работы студентам определяются следующие задания:
- Сопровождение статического веб-сайта предприятия.

- Сопровождение веб-приложения предприятия на платформе CMS
- Сопровождение веб-приложения предприятия на платформе Laravel
- Сопровождение веб-приложения предприятия на платформе Oracle APEX
- Сопровождение бизнес-приложения предприятия на платформе 1С:Предприятие (бухгалтерский учет, расчет ЗП, бизнес-процессы).
- Сопровождение бизнес-приложения предприятия на платформе СУБД (PostgreSQL, Access, MySQL).
- Сопровождение бизнес-приложения предприятия на платформе VBA
- Сопровождение мобильного приложения на платформе Android

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Аттестация по итогам производственной практики осуществляется на основании трех документов: оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, отзыва руководителя практики от предприятия и дневника практики. Указанные документы по окончании практики в соответствии с графиком учебного процесса представляются студентами на кафедру.

Дневник практики является основным документом, подтверждающим прохождение студентом практики, в котором отражается вся текущая работа в ходе практики:

- календарный план выполнения студентом программы производственной практики с отметками о его выполнении. План составляется совместно с руководителями практики от кафедры и предприятия;
- перечень изученной студентом научной и специальной литературы;
- индивидуальные задания, выданные студенту, и отметка об их выполнении;
- выводы и предложения студента по практике;
- оценка работы и характеристика студента за период практики со стороны руководителя практики от организации и кафедры.

Дневник практики заполняется по всем разделам, и подписывается руководителями практики от кафедры и предприятия.

Характеристика (отзыв) о работе студента в период практики должен отражать оценку уровня его теоретической и практической подготовки, отношения к выполнению заданий, трудовой дисциплины.

Отчет по практике готовится по установленной форме. В нем должна отражаться проделанная студентом согласно заданию на практику работа. К отчету следует приложить документы, подтверждающие обоснованность сделанных выводов. При этом описание предлагаемых работ, записи в дневнике, последующие выводы и предложения должны быть взаимосвязаны. Отчеты, не отвечающие этому требованию, к защите не допускаются. Таким образом, отчет по практике должен представлять собой полноценную характеристику работы студента-практиканта в организации.

Структура и содержание отчета приведены в методических указаниях по организации производственной практики.

Защита отчета предполагает получение дифференцированной оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, оценить их полноту.

Основными критериями при оценке отчета о практике являются:

- наличие в нём материалов, позволяющих на их основе охарактеризовать систему документооборота и делопроизводства на предприятии, а также материалов о выявленных проблемах организации обработки информации и конкретных предложениях по их эффективному решению (85-100% материалов – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).

- глубина проработки вопросов, поставленных в задании на практику. По этому критерию учитываются: четкость изложения студентом исследуемого материала, наличие и глубина анализа, использование экономических методов оценки эффективности использования аппаратных и программных средств, опора на законы и закономерности фундаментальных и прикладных дисциплин, действенность результатов, самостоятельность в решении задач, наличие элементов творчества, четкость выводов, практическая значимость предлагаемых решений (85-100% – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).
- качество оформления отчета. Оценивается соблюдение студентом правил оформления пояснительной записки и грамотность изложения материала, качество оформления графической части и демонстрационных материалов (85-100% – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).
- оценка доклада студента. Оценивается четкость изложения сути проблемы, аргументированность суждений студента, уместность выводов, четкость и убедительность ответов на вопросы, продолжительность доклада (отлично – 20 баллов, хорошо – 15 баллов, удовлетворительно – 10 баллов).
- отзыв руководителя практики от предприятия (отлично – 20 баллов, хорошо – 10 баллов, удовлетворительно – 10 баллов).

Итоговая оценка по практике получается суммированием, полученных при выполнении и защите практики, баллов (наличие материалов, глубина проработки, качество оформления, доклад, отзыв руководителя):

минимальное количество баллов – «удовлетворительно» – 55-69 баллов.

среднее количество баллов – «хорошо» – 70-84 баллов.

максимальное количество баллов – «отлично» – 85-100 баллов.

Отметкой «неудовлетворительно» оцениваются отчеты студентов, отвечающие перечисленным требованиям в объеме менее 55%.

Студенты, не защитившие отчет по практике, имеют право повторной защиты в соответствии с порядком, утверждённым в Красноярском ГАУ. Если при повторной защите вновь будет получена отметка «неудовлетворительно», то третий раз назначается комиссия.

Практика входит в состав профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем». Formой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.05 является экзамен по профессиональному модулю, по результатам сдачи которого выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен/оценка» -

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная литература

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Информационные системы: управление жизненным циклом	Зараменских, Е. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023.
Проектирование информационных систем	под общей редакцией Д. В. Чистова	Москва : Издательство Юрайт	2023
Надежность информационных систем	Богатырев, В. А.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Проектирование информационных систем	Грекул, В. И.	Москва : Издательство Юрайт	2023

7.2 Дополнительная литература

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания
Базы данных: проектирование	Стружкин, Н. П.	Москва : Издательство Юрайт	2023
Базы данных	Советов, Б. Я.	Москва : Издательство Юрайт	2023

7.3 Программное обеспечение

Лицензионное ПО Красноярского ГАУ:

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF ‒ Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (1B08-230201-012433-600-1212 с 01.02.2023 до 09.02.2024).
5. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020.
6. Библиотечная система «Ирбис 64», контракт 37–5–20 от 27.10.2020
7. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
8. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++
9. ArgoUML, Свободно распространяемое ПО (EPL)
 - a. NetBeans, Свободно распространяемое ПО (Apache License 2.0)

7.4 Интернет-ресурсы

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
 2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
 3. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>
- #### Электронные библиотечные системы
4. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
 5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru/ ;
 6. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru ;
 7. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
 8. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
 9. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
 10. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
 11. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
 12. Электронная библиотечная система «ИРБИС64+» - http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5
 13. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>
- #### Информационно-справочные системы
14. справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
 15. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>
- #### Профессиональные базы данных

16. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.
<https://habr.com/ru/>
17. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
Сторонние электронно-образовательные ресурсы
18. Министерство науки и высшего образования РФ
19. Российское образование
20. Единое окно доступа к образовательным ресурсам
21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
22. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
23. Современная цифровая образовательная среда в РФ
24. <http://window.edu.ru/>
25. http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.6

9. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для проведения производственной практики используются оборудование и ресурсы, предоставляемые организацией по месту прохождения практики.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине ПП.05.01 Производственная практика
"Проектирование и разработка информационных систем"
доцента кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение
информационных систем»

Красноярского государственного аграрного университета
Калитиной Веры Владимировны

для подготовки специалистов по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация специалист по информационным системам

Рабочая программа по дисциплине ПП.05.01 Производственная практика
"Проектирование и разработка информационных систем" для подготовки специалистов
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
квалификация специалист по информационным системам,- подготовлена доцентом
кафедры «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных
систем» Красноярский ГАУ Калитиной В.В. Программа включает аннотацию,
рейтинговую систему оценки знаний, карту обеспеченности литературой.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация специалист по
информационным системам. Дисциплина ПП.05.01 «Производственная практика
"Проектирование и разработка информационных систем"» является частью
профессионального цикла дисциплин подготовки студентов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа .

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО. Предложенное
программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные
программы.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую
программу по дисциплине Производственная практика "Проектирование и разработка
информационных систем", подготовленную доцентом кафедры «Информационные
технологии и математическое обеспечение информационных систем» Красноярский ГАУ
Калитиной В.В., к использованию в учебном процессе института Экономики и
управления АПК для подготовки специалистов по специальности 09.02.07
«Информационные системы и программирование» квалификация специалист по
информационным системам.

Рецензент
док.пед.наук, доцент,
профессор кафедры Материаловедение и технологии
обработки материалов Сибирского федерального
университета



Т.П. Пушкарева
Пушкарева Т.П.