

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.03. Ревьюирование программных продуктов

ФГОС СПО

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

(код, наименование)

Курс 2

Семестр (и) 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Специалист по информационным системам

Срок освоения ОПОП 2 года 10 мес.

\

Красноярск, 2023

Составитель(и): Шевцова Л.Н., канд.с-х.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 си-
стем»

_____ протокол № 7 «20» марта 2023г.

Заведующий. кафедрой ИТ и МОИС

Бронов С.А., доктор тех.наук, 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)

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	4
2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП	6
3. ФОРМЫ, МЕСТО, СПОСОБ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТА ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ	8
6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ)	9
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	10
7.1 <i>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</i>	10
7.2 <i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</i>	10
7.3 <i>ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</i>	10
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12

Аннотация

Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.03 «Ревьюирование программных продуктов» профессионального цикла дисциплин учебного плана.

Производственная практика предназначена для студентов 2 курса, обучающихся по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация «Специалист по информационным системам».

Студенты проходят практику на 2 курсе в 4 семестре, форма контроля дифференцированный зачет.

Производственная практика реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой «Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем».

Вид практики - производственная.

Способы проведения производственной практики – выездная, проводится на предприятиях края.

Содержание производственной практики охватывает следующие этапы:

1. Организационно-технические вопросы
2. Работа над выполнением индивидуального задания по практике
3. Подготовка отчета по практике

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО: ПК –3.1, ПК –3.2, ПК –3.3, ПК –3.4.

Общая трудоемкость Производственной практики составляет 3 недели – 108 часов.

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

Цель производственной практики: практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Ревьюирование программных продуктов», формирование профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачи: В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести практический опыт в:

- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);
- определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.

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

ПК 3.1. Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

Предметом оценки производственной практики по специальности является практический опыт.

Показатели оценки образовательных результатов:

Образовательные результаты (практический опыт)	Показатели оценки результата
– измерении характеристик программного проекта;	Определение полного набора качественных характеристик программного проекта с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств.
– использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;	Выбор необходимой методологии процессов разработки программного обеспечения.
– построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);	Построение модели программного средства с помощью графического языка.
– определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;	Определение качественных характеристик программного кода с помощью инструментальных средств, выявление фрагментов некачественного кода
– обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.	Полное обоснование выбора методологии и средств разработки программного обеспечения, выбор верной версии проекта в системе контроля версий.

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

Иметь практический опыт	В измерении характеристик программного проекта; использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
Уметь	Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций; выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества
Знать	Задачи планирования и контроля развития проекта; принципы построения системы деятельности программного проекта; современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения

2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (ПП.03.01) входит в профессиональный модуль «Ревьюирование программных продуктов» профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» квалификация «Специалист по информационным системам».

Указанная практика базируется на знаниях и умениях, приобретенных в процессе изучения дисциплин «Основы проектирования баз данных», «Основы алгоритмизации и программирования», «Моделирование и анализ программного обеспечения», «Управление проектами».

Знания и умения, полученные при прохождении практики необходимы для написания дипломного проекта (работы).

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

Способ проведения практики — выездная, проводится, как правило, на предприятиях агропромышленного комплекса Красноярского края по месту предполагаемого выполнения выпускной квалификационной 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 2 курса (4 семестра). По ее окончании студенты, успешно выполнившие программу практики и защитившие свои отчеты, 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 производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 72 часа

Таблица 1

Распределение трудоемкости производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	час.	по семестрам
		№ 4
Общая трудоемкость производственной практики по учебному плану	108	108
Контактная работа	108	108
Практические занятия (ПЗ)	108	108
Самостоятельная работа (СРС)		
в том числе:		
Подготовка отчета		
Подготовка к дифференцированному зачету		
Вид контроля:		дифференцированный зачет

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	78	Диф.Зачет
2.1	Анализ программных продуктов из предложенной предметной области	6	Диф.Зачет
2.2	Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций	18	Диф.Зачет
2.3	Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версиями.	18	Диф.Зачет
2.4	Определение и измерение характеристик программных продуктов	18	Диф.Зачет
2.5	Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов	18	Диф.Зачет
3	Отчетный этап	26	Диф.Зачет
3.1	Подготовка отчета	24	Отчет
4	Диф.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. Анализ программных продуктов из предложенной предметной области.
 - использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
 - определение характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- 2.2. Разработка проектной документации, разработанной с использованием графических языков спецификаций:
 - построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);
 - использование основных методологий процессов разработки программного обеспечения;
 - определение характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- 2.3. Выполнение оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств, работа с системой управлениями версиями:
 - оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств
- 2.4. Определение и измерение характеристик программных продуктов:

- определение характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- измерение характеристик программного проекта;

2.5. Планирование, проведение и оформление результатов ревьюирования и тестирования программных продуктов

- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации.

3. Отчетный этап

3.1. Работа над отчетом по производственной практике. Защита отчета.

Подготовка документов для отчета.

5. Методические рекомендации для студента по прохождению практики

До начала практики обучающийся:

1. Знакомится с содержанием программы практики.
2. Выбирает базу практики и заключает договор. Обучающийся может пройти практику на базе:
 - организаций, заключивших коллективные договоры об организации и проведении практики с университетом;
 - профильной организации, выбранной обучающимся самостоятельно, по согласованию с руководителем практики от университета, заключив с ней индивидуальный договор.
3. В случае заключения договора предоставляет его руководителю практики от КрасГАУ.
4. Получает задания на практику, в том числе индивидуальное задание, у руководителя практики от Красноярского ГАУ.

В период прохождения практики:

Обучающийся руководствуется «Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования». Своевременно выполняет задания, предусмотренные данной программой. Ежедневно заполняет дневник практики.

После прохождения практики обучающийся:

1. Предоставляет документы (формы отчётности) на кафедру:
 - характеристику от руководителя практики на производстве;
 - дневник практики;
 - отчет о практике в соответствии с заданием на практику.
2. Проходит промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) по итогам практики на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых вышеперечисленными документами.

Требования к написанию отчета обучающегося:

Отчет по практике составляется студентом в виде единого документа. К отчету прикладываются дневник практики, характеристика, заверенные руководителями практики от организации и Красноярского ГАУ.

В отчете должны быть отражены все результаты выполнения заданий за период практики:

- введение (цели, задачи практики, место, сроки прохождения практики и др.);
- характеристика базы прохождения практики;
- основная часть;
- результаты выполнения индивидуального задания;
- заключение (описание основных выводов и предложений обучающегося по результатам практики);

- список литературы и информационных ресурсов;
- приложения.

Требования к тексту отчёта. Работа выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4, расположенных вертикально; поля: справа – 1 см, слева – 3 см, сверху – 2 см, снизу – 2 см. Текст набирается на компьютере в редакторе Microsoft Word, шрифт – Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – полуторный, на одной стороне листа, выравнивание текста работы делается по ширине листа. Работа должна быть написана грамотно в научном стиле. Работа предоставляется руководителю в печатном и электронном виде.

Сроки предоставления студентами отчетных документов по практике – последний день практики

6. 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 эф-

фективному 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, 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 и грамотность изложения материала, качество оформления графической части и демонстрационных материалов (85-100% – 20 баллов, 70-84% – 15 баллов, 55-69% – 10 баллов).
- оценка защиты отчета: оценивается четкость изложения сути проблемы, аргументированность суждений студента, уместность выводов, четкость и убедительность ответов на вопросы (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 баллов, полученных при выполнении и защите практики (наличие материала, глубина проработки, качество оформления, 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.03 «Ревьюирование программных продуктов», Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ.03 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

Е. А. Черткова Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования - Москва : Издательство Юрайт, 2023

7.2 Дополнительная литература

Рудаков, Александр Викторович Технология разработки программных продуктов [Текст]: учебник / - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2018. - 208 с, 2018

7.3. Программное обеспечение

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. Project Expert 7 Tutorial 10 учебных мест (сетевая программа), Лицензия №21273N
8. Ramus Educational, Свободно распространяемое ПО (GPL)
9. ArgoUML, Свободно распространяемое ПО (EPL)
10. XMind v3.0, Свободно распространяемое ПО (GPL)
11. Project Libre – бесплатное ПО управление проектами, лицензия CPAL
12. Python - среда программирования, свободно распространяемое ПО
13. Visual Studio Community – бесплатная среда разработки программного обеспечения на C++

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

Профессиональные базы данных

Math.ru/lib – Режим доступа: <https://math.ru/lib>

«Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия», – Режим доступа: <https://megabook.ru/>

The Register– Режим доступа: <https://www.theregister.co.uk/>

8. Материально-техническое обеспечение производственной практики

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

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу Производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03.
«Ревьюирование программных продуктов»

для подготовки специалистов среднего звена по программе ФГОС СПО,
специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»
ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет

Представленная на рецензию программа оформлена с соблюдением всех требований, предъявляемых к оформлению рабочих программ по стандартам ФГОС СПО.

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.03. «Ревьюирование программных продуктов» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Предложенная программа проведения производственной практики позволяет достичь заявленной цели – сформировать необходимые компетенции у студентов, получить необходимые знания и навыки.

Предложенный в программе набор контрольных процедур позволяет установить степень освоения студентом материала практики и качество сформированных навыков.

Предложенное программное обеспечение включает актуальные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности специалиста по информационным системам.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03. «Ревьюирование программных продуктов», к использованию в учебном процессе специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рецензент:

доцент кафедры Вычислительной техники
ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
Институт космических и информационных
технологий, канд. техн. наук



Постников
Александр
Иванович