

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕ-
ЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления АПК
Кафедра информационных технологий
и математического обеспечения информационных систем

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЭиУ АПК Шапорова З.Е.

« 30 » марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

« 31 » марта 2022 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика»

ФГОС ВО

Направление подготовки **09.03.03** «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе»

Курс: 4

Семестр: 8

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Бронов Сергей Александрович, д-р техн. наук, доц
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 15 » марта 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профессионального стандарта от 19.09.2017 № 922.

Программа обсуждена на заседании кафедры
протокол № 7 « 15 » 03 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Экономики и управления АПК

протокол № 7 « 21 » _____ 03 _____ 2022 г.

Председатель методической комиссии Института экономики и управления АПК

ст. преподаватель Рожкова А.В. « 21 » _____ 03 _____ 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
09.03.03 – «Прикладная информатика»

Титовская Н.В., к.т.н., доцент кафедры информационной технологии и
математического обеспечения информационных систем
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 21 » _____ 03 _____ 2022 г.

Оглавление

Аннотация	5
1. Цели и задачи производственной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	6
2. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП.....	7
3. Формы, место и время проведения учебной практики.....	9
4. Структура и содержание учебной практики.....	10
5. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике.....	11
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на производственной практике	12
7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).....	12
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики.....	13
9. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики	15
Приложение А	16

Аннотация

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Практика реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Практика нацелена на формирование универсальных компетенций УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8, УК-9, УК-10 профессиональных компетенций ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10 выпускника.

Содержание практики нацелено на подготовку выпускной квалификационной работы и охватывает круг вопросов, связанных с закреплением, углублением и систематизацией теоретических знаний, полученных в процессе обучения, подготовкой студентов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у студентов интереса к исследовательской работе; освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Преподавание практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента, контактная работа с руководителем выпускной квалификационной работы.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования с проставлением соответствующих отметок в дневнике практики и промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

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

Производственная практика «Преддипломная практика» закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, профессиональных компетенций обучающихся.

Цель практики: формирование навыков и умений, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной практики:

– закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися при изучении теоретических дисциплин применительно к теме выпускной квалификационной работы;

– формулировки целей и постановка задач исследования – составления плана научно-исследовательской работы применительно к теме выпускной квалификационной работы;

– выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий применительно к теме выпускной квалификационной работы;

– анализ информации и современных программно — технических средств в решении прикладных задач применительно к теме выпускной квалификационной работы;

– представления итогов выполненной работы в виде отчета, представляющего собой часть выпускной квалификационной работы, оформленных в соответствии с принятыми требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати.

Содержание производственной практики «Преддипломная практика» охватывает следующий перечень вопросов:

– работа с библиотечным фондом и Интернет-ресурсами для поиска и систематизации научных источников и информации по теме исследований;

– систематизация и обобщение научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы;

– ознакомление с основными принципами работы с деловой информацией, корпоративными информационными системами и базами данных;

– анализа рынка программно-технических и инструментальных средств для решения задач по теме выпускной квалификационной работы;

– выполнение концептуального, структурного и функционального проектирования по теме выпускной квалификационной работы.

Производственную практику «Преддипломная практика» студенты проходят на 4 курсе в 8 семестре в течение 2 недель.

Требования к результатам практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций:

а) универсальных компетенций студента (УК):

✓ Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

✓ Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2).

✓ Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

✓ Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

✓ Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

✓ Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

- ✓ Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).
- ✓ Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

б) профессиональных компетенций (ПК):

- ✓ Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1).
- ✓ Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2).
- ✓ Способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3).
- ✓ Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4).
- ✓ Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5).
- ✓ Способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6).
- ✓ Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7).
- ✓ Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-8).
- ✓ Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9).
- ✓ Способность проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы (ПК-10).

Согласно ФГОС ВО и рабочему учебному плану планируются следующие результаты обучения, представленные в Приложении А.

2. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» подготовки студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика». Практика реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Производственную практику «Преддипломная практика» студенты проходят на 4 курсе в 8 семестре. В таблице 2 приведены дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП, задействованные в формировании программы практики.

Таблица 1

Дисциплины ОПОП, задействованные в формировании программы практики.

Наименование дисциплины	Перечень тем
Дисциплины базовой части ОПОП	
Иностранный язык	В полном объеме
Безопасность жизнедеятельности	В полном объеме
Правоведение	В полном объеме
Основы проектной деятельности	В полном объеме
Организационное поведение	В полном объеме
Русский язык, культура речи и деловое общение	В полном объеме
Культурология	В полном объеме
Экология и охрана окружающей среды	В полном объеме
Экономическая теория	В полном объеме
Информатика	В полном объеме

Наименование дисциплины	Перечень тем
Математика	В полном объеме
Дискретная математика	В полном объеме
Теория вероятностей и математическая статистика	В полном объеме
Исследование операций и методы оптимизации	В полном объеме
Информационные системы и технологии	В полном объеме
Алгоритмизация и программирование	В полном объеме
Операционные системы	В полном объеме
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	В полном объеме
Теория систем и системный анализ	В полном объеме
Базы данных	В полном объеме
Экономика фирмы (предприятия)	В полном объеме
Проектирование информационных систем	В полном объеме
Менеджмент	В полном объеме
Информационная безопасность	В полном объеме
Программная инженерия	В полном объеме
Проектный практикум	В полном объеме
Физическая культура и спорт	В полном объеме
Дисциплины вариативной части ОПОП	
Теория экономических информационных систем	В полном объеме
Физические основы построения и функционирования ЭВМ	В полном объеме
Компьютерные сети	В полном объеме
Моделирование бизнес-процессов в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Бухгалтерский учет в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Автоматизированные системы бухгалтерского учета в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Системы автоматизации деятельности сельскохозяйственных предприятий	В полном объеме
Предметно-ориентированные экономические информационные системы	В полном объеме
Методы социально-экономического прогнозирования в сфере агропромышленного комплекса	В полном объеме
Информационная поддержка производственных процессов предприятий агропромышленного комплекса	В полном объеме
Интеллектуальные информационные системы	В полном объеме
Интернет-программирование	В полном объеме
Разработка информационных систем в агропромышленном комплексе на платформе 1С	В полном объеме
Оформление документации в проектной и профессиональной деятельности	В полном объеме
Технико-экономический анализ	В полном объеме
Организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (растениеводство)	В полном объеме
Организация производственных процессов по отраслям сельского хозяйства (животноводство)	В полном объеме
Информационные системы в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Информационные системы в перерабатывающих отраслях сельского хозяйства	В полном объеме
Системы передачи информации	В полном объеме

Наименование дисциплины	Перечень тем
Телекоммуникационные системы	В полном объеме
Функциональное программирование и интеллектуальные системы	В полном объеме
Инженерия знаний и интеллектуальные системы	В полном объеме
Правовая защита интеллектуальной собственности	В полном объеме
Мировые информационные ресурсы	В полном объеме
Разработка программных приложений	В полном объеме
Высокоуровневые методы информатики и программирования	В полном объеме
Элективные курсы по физической культуре и спорту	В полном объеме
Общая физическая подготовка	В полном объеме
Пользователь электронной информационно-образовательной среды	В полном объеме
Информационное общество и проблемы прикладной информатики	В полном объеме

Данная практика в силу того, что является последним этапом учебного процесса перед защитой выпускной квалификационной работы, базируется на освоении всего материала всех дисциплин учебного плана (таблица 2).

Таблица 2

Дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее

Наименование дисциплины	Перечень тем
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	В полном объеме

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе прохождения производственной (преддипломной) практики, являются базой для прохождения государственной итоговой аттестации (выполнение и защита выпускной квалификационной работы — бакалаврской работы).

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Форма проведения практики - дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

Вид практики - производственная.

Тип практики - преддипломная.

Способ проведения преддипломной практики — выездная, проводится, как правило, на предприятиях агропромышленного комплекса Красноярского края по месту выполнения выпускной квалификационной работы. Основной формой прохождения производственной практики «Преддипломная практика» является непосредственное участие студента в деятельности организации по месту прохождения практики, как правило, связанной с темой выпускной квалификационной работы. В виде исключения на основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета (стационарно).

Преддипломная практика проводится в восьмом семестре четвертого курса в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса

В ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ создаются полноценные условия для получения образования студентами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и студентами инвалидами. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения производственной практики. При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации

индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности.

Руководство практикой осуществляется преподавателями выпускающей кафедры.

Аттестация по итогам практики производится в виде защиты обучающимися выполненного индивидуального задания в соответствии с темой выпускной квалификационной работы и представления отчета, оформленного в соответствии с правилами и требованиями, установленными ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация практики проходит в форме зачета с оценкой.

В качестве отчёта по преддипломной практике предъявляется предварительный (сокращённый) вариант выпускной квалификационной работы.

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе 72 часа контактной работы и 36 часов самостоятельной работы.

Таблица 3

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы контроля
1	Подготовительный этап	4 час.	зачёт
1.1	Инструктаж по технике безопасности	2 час.	допуск к рабочему месту
1.2	Указания по организации практики	2 час.	дневник
2	Основной этап	84 час.	зачёт
2.1	Получение материалов по теме выпускной квалификационной работы в организации по прохождению практики	20 час.	раздел отчёта
2.2	Проведение исследований для создания объекта разработки	64 час.	раздел отчёта
3	Заключительный этап	20 час.	зачёт
3.1	Подготовка отчета	18 час.	отчёт
3.2	Защита отчета	2 час.	зачёт
	Всего	108	зачёт с оценкой

Содержание этапов

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление их с программой учебной практики; заполнение дневника учебной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

2. Основной этап — работа в организации по месту прохождения преддипломной практики.

В качестве руководителей на предприятии назначаются ведущие специалисты с профильным образованием или занимающие должности, связанные с темой выпускной квалификационной работы.

Работа во время практики выполняется в соответствии с заданием на ВКР. Задание составляется в процессе взаимодействия студента и его научного руководителя, а затем утверждается заведующим кафедрой.

План-график выполнения ВКР служит основой для организации прохождения практики.

В ходе выполнения практики осуществляется:

- 1) уточнение данных о предприятии;
- 2) изучение бизнес-процессов и их описание;
- 3) изучение используемых информационных технологий;
- 4) изучение потребностей предприятия в автоматизации бизнес-процессов;
- 5) уточнение цели и задач ВКР, согласование их с руководителями практики от университета и предприятия;
- 6) рассмотрение и анализ возможности использования инструментальных средств для автоматизации бизнес-процессов;
- 7) формирование плана разработки программного обеспечения в соответствии с темой ВКР.

Основным документом студента во время прохождения практики является дневник, по которому студент отчитывается о своей текущей работе.

Форма дневника и основные требования по его заполнению приведены в методических указаниях к программе учебной практики.

Конкретное содержание практики планируется руководителем, согласовывается с руководителем программы подготовки бакалавров и отражается в общем и индивидуальном задании на преддипломную практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

3. Заключительный этап — систематизация и анализ выполненных заданий. Окончательная доработка и защита студентом отчета по учебной практике.

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

Преддипломная практика в силу того, что тесно связана с выполнением выпускной квалификационной работы и одновременно является завершающим этапом учебного процесса, проводится с использованием разнообразных образовательных, научно-исследовательских и научно-производственных технологий.

Стандартные методы обучения:

- самостоятельная работа студентов вне аудитории, в которую включается выполнение разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;
- освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;
- выполнение аналитических и расчетных задач в рамках темы выпускной квалификационной работы с использованием соответствующих информационных источников;
- консультации руководителя выпускной квалификационной работы и руководителя практики от организации по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе её выполнения.

Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- обсуждение с руководителем выпускной квалификационной работы, выполненных задач и этапов работ по практике;
- защита отчёта по практике с использованием презентаций;
- использование электронного обучающего ресурса на сайте Красноярского ГАУ <http://e.kgau.ru>;
- использование компьютеров и программного обеспечения лабораторий ПЭВМ института экономики и управления АПК.

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

Работа во время преддипломной практики выполняется студентами в значительной степени самостоятельно под общим руководством представителей университета и предприятия.

Для сбора информации о предприятии, на котором проводится практика, необходимо ознакомиться с данными о нём в Интернете.

При этом фиксируется следующая информация: официальное название предприятия; дата создания; юридический адрес; индексы классификаторов; фамилии руководителей; сфера деятельности; достижения предприятия.

При этом следует обратить внимание на виды используемых классификаторов (например, видов деятельности) и ознакомиться с ними:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_62771/

Для изучения методологии и технологии разработки программного обеспечения в рамках преддипломной практики используется литература в разделе 8.

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Форма промежуточной аттестации — зачёт с оценкой.

Аттестация по итогам преддипломной практики осуществляется на основании трех документов: оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта, 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 преддипломной практики с отметками о его выполнении, план составляется совместно с руководителями практики от кафедры и организации;

– отметки о проделанной работе;

– общее и индивидуальные задания, выданные студенту, и отметки об их выполнении;

– 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 Красноярского ГАУ и организации.

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

Правила заполнения дневника приведены в методических указаниях по организации преддипломной практики.

Структура и содержание отчёта о преддипломной практике приведены в методических указаниях по организации преддипломной практики.

Основным критерием оценки знаний, умений и навыков, формирующих заявленные компетенции, является соответствие результатов работы, представленных в виде отчёта, цели и задачам выпускной квалификационной работы.

Подтверждение соответствия определяется во время защиты отчёта по преддипломной практике. Защита отчёта о практике проводится перед специально создаваемой решением выпускающей кафедры комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедры (председатель комиссии), ответственные от профилирующих кафедр за организацию и проведение практики. Защита отчёта предполагает получение дифференцированной оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделан-

ной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов, оценить их полностью.

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 баллов, полученных при выполнении и защите практики (наличие материалов, глубина проработки, качество оформления, доклад, отзыв руководителя):

- «отлично» — 85–100 баллов;
- «хорошо» — 70–84 баллов;
- «удовлетворительно» — 55–69 баллов;
- «неудовлетворительно» — менее 55 баллов.

Студенты, не защитившие отчёт 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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Основная литература

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д.В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 365 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433084>
2. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — ISBN 978-5-534-00492-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/432930>

3. Долганова, О. И. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова; под ред. О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. — ISBN 978-5-534-00866-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433143>
4. Броннов, С. А. Преддипломная практика : методические указания / составитель С. А. Броннов. — Красноярск : Красноярский ГАУ, 2019.
5. Е. М. Лаврищева. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов /— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/436514>
6. Б. Я. Советов [и др.] Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 420 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/431947>
7. К. Е. Самуйлов [и др.] Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата /; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/432824>
8. О. В. Казарин, А. С. Забабурин. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/437163>

Дополнительная литература

Миндалёв, И. В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней / И. В. Миндалёв. — Красноярск : Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2017.

Интернет-ресурсы

1. <https://3dnews.ru/> — «3DNews Daily Digital Digest», онлайн-издание, посвящённое цифровым технологиям
2. <https://www.osp.ru/articles/2019/0408/13054827> — проект первого национального стандарта РФ для Интернета вещей
3. <https://www.osp.ru/> — «Открытые системы», информационный портал
4. <https://www.cnews.ru/> — информационный портал
5. <http://elina-computer.ru/static/gpss-world.html> — сайт компании ЭЛИНА-компьютер, дистрибьютора программы GPSS World в РФ.
6. <http://www.minutemansoftware.com/> — сайт компании Minuteman Software, разработчика программы GPSS World.
7. <https://www.arenasimulation.com/> — сайт фирмы Rockwell Automation, разработчика программы ARENA.
8. <https://www.anylogic.ru/> — сайт фирмы The AnyLogic Company, разработчика программы AnyLogic.
9. <http://mcx-consult.ru/page0310082009> — информационный портал «Федеральный центр сельскохозяйственного консультирования агропромышленного комплекса»
10. https://www.studmed.ru/bronov-s-a-imitacionnoe-modelirovanie_926e45914b5.html — учебное пособие С. А. Броннова по имитационному моделированию в свободном доступе в сети Интернет.

Электронные библиотечные системы

11. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
12. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnsnb.ru/ ;
13. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru ;

14. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
15. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
16. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
17. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
18. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
19. 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
20. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>

Информационно-справочные системы

21. справочно-правовая система КонсультантПлюс
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
22. Информационно-правовой портал «Гарант». <http://www.garant.ru/>

Профессиональные базы данных

23. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.
<https://habr.com/ru/>
24. Конференция форумов по технологии баз данных. <https://www.sql.ru/>
25. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
26. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
27. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

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. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).
 5. Project Expert 7 Tutorial (сетевая программа) (Лицензионное соглашение №21273N).
 6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (лицензионный договор №158 от 03.04.2019).
- Свободно-распространяемое ПО*
7. Система дистанционного образования «Moodle 3.5.6a».

9. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

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

Помещение для самостоятельной работы 3-13 - рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, общая локальная компьютерная сеть Internet, 11 компьютеров на базе процессора Intel Celeron в комплектации с мониторами Samsung, LG, Aser, Viewsonic и др. внешними периферийными устройствами.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень планируемых результатов

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи. ИУК 1.2. Сравнивает возможные варианты решения, оценивает их преимущества и недостатки, формулирует собственную позицию в рамках поставленной задачи. ИУК 1.3. Оценивает результаты решения поставленной задачи.	Знать: общие принципы системного подхода к решению задач предметной области Уметь: применять системный подход к решению конкретных задач Владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
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	ИУК 2.1. Применяет правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения, необходимые для осуществления профессиональной деятельности. ИУК 2.2. Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определяет целевые этапы и основные направления работ. ИУК 2.3. Применяет методики разработки цели и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.	Знать: общие принципы оптимального выбора технических решений Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели Владеть: навыками выбора оптимальных решений для конкретных задач
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Формулирует типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. ИУК 3.2. Участвует в распределении ролей в условиях командного взаимодействия. ИУК 3.3. Применяет методы оценки своих действий, планирования и управления временем.	Знать: общие принципы организации работы в команде Уметь: осуществлять социальное взаимодействие при работе в команде Владеть: навыками решать задачи в рамках реализации своей роли в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК 4. Формулирует принципы построения устного и письменного требования к деловой устной и письменной коммуникации. ИУК 4.2. Применяет на практике устную и письменную деловую коммуникацию. ИУК 4.3. Использует методику составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.	Знать: общие принципы организации деловой коммуникации Уметь: осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах Владеть: навыками излагать результаты своей работы на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1. Формулирует основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. ИУК 5.2. Способен вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм.	Знать: о межкультурном разнообразии общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах Уметь: учитывать межкультурное разнообразие общества, в том числе, применительно к сфере профессиональной деятельности Владеть: навыками восприятия и использования межкультурного разнообразия общества в процессе профессиональной деятельности
УК-6 Способен управлять своим временем, выстра-	ИУК 6.1. Формулирует основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рын-	Знать: общие принципы планирования и управления траекторией собственного развития в течение всей

<p>ивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ка труда. ИУК 6.2. Применяет методы самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. ИУК 6.3. Управляет своей познавательной деятельностью с целью удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p>	<p>жизни Уметь: управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Владеть: навыками планирования и управления траекторией развития на определённых этапах жизни</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК 7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. ИУК 7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. ИУК 7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.</p>	<p>Знать: общие принципы поддержания физической формы для полноценной социальной и профессиональной деятельности Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности Владеть: навыками и приёмами здорового образа жизни и тренинга для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИУК 8.1. Демонстрирует понимание основных принципов и правил безопасного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности ИУК 8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности в повседневной жизни и в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знать: общие принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности Владеть: навыками создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
<p>УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.</p>	<p>ИУК 9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике. ИУК 9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>Знать: основные понятия экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели, формы участия государства в экономике. Уметь: применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. Владеть: навыками применения экономических инструментов для управления личными финансами, с учетом экономических и финансовых рисков.</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.</p>	<p>ИУК 10.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней ИУК 10.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечиваю-</p>	<p>Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней. Уметь: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение корруп-</p>

	<p>щие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p>ИУК 10.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p>	<p>ции в обществе.</p> <p>Владеть: навыками соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>
ПК-1 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	<p>ИПК 1.1. Использует методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей</p> <p>ИПК 1.2. Формирует требования к информационной системе.</p>	<p>Знать: общие принципы обследования организаций с целью выявления потребности в информатизации</p> <p>Уметь: проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей</p> <p>Владеть: навыками формировать требования к информационной системе</p>
ПК-2 Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p>ИПК 2.1. Применяет современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения</p> <p>ИПК 2.2. Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации компонентов прикладного программного обеспечения</p>	<p>Знать: общие принципы разработки и адаптации программного обеспечения</p> <p>Уметь: разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать и (или) адаптировать программное обеспечения для решения конкретных задач</p>
ПК-3 Способность проектировать ИС по видам обеспечения	<p>ИПК 3.1. Применяет элементы технологий проектирования ИС; осуществляет и обосновывает выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.</p> <p>ИПК 3.2. Участвует в проектировании информационных систем или их частей (модулей)</p>	<p>Знать: виды обеспечения информационных систем</p> <p>Уметь: проектировать (выбирать) виды обеспечения информационных систем</p> <p>Владеть: навыками проектирования информационных систем для конкретных задач</p>
ПК-4 Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	<p>ИПК 4.1. Использует методики технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>ИПК 4.2. Составляет техническое задание на разработку информационной системы.</p> <p>ИПК 4.3. Участвует в исследовании эффективности функционирования информационных систем организации</p>	<p>Знать: общие принципы составления технико-экономического обоснования при разработке задания на разработку информационных систем</p> <p>Уметь: составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</p> <p>Владеть: навыками разрабатывать задание на проектирование информационных систем определённого назначения</p>
ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	<p>ИПК 5.1. Применяет методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p> <p>ИПК 5.2. Составляет описание прикладных процессов, разрабатывает модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p>	<p>Знать: общие принципы моделирования бизнес-процессов</p> <p>Уметь: выбирать инструментарий моделирования</p> <p>Владеть: навыками использования конкретных инструментов для моделирования прикладных (бизнес) процессов в конкретной предметной области</p>
ПК-6 Способность принимать участие во внедрении информационных систем	<p>ИПК 6.1. Исследует бизнес-процессы предприятия, выбирает методологии внедрения информационных систем</p> <p>ИПК 6.2. Применяет методы внедрения информационных систем</p>	<p>Знать: общие принципы внедрения информационных систем</p> <p>Уметь: готовить информационные системы к внедрению</p> <p>Владеть: навыками внедрения информационных систем</p>
ПК-7 Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные си-	<p>ИПК 7.1. Работает в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.</p> <p>ИПК 7.2. Участвует в настройке, экс-</p>	<p>Знать: основные принципы настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.</p> <p>Уметь: настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные</p>

системы и сервисы	плуатации и сопровождении информационных систем и сервисов.	системы и сервисы. Владеть: навыками работы с информационными системами и сервисами.
ПК-8 Способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ИПК 8.1. Использует современные технологии и методы тестирования, специализированное программное обеспечение автоматизации тестирования. ИПК 8.2. Разрабатывает программу и методику тестирования, проводит тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними. ИПК 8.3. Применяет основные инструментальные средства тестирования компонентов программного обеспечения ИС.	Знать: основные принципы тестирования компонентов программного обеспечения ИС. Уметь: проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС. Владеть: навыками проводить тестирование компонентов на примере конкретного программного обеспечения ИС.
ПК-9 Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ИПК 9.1. Применяет современные технологии разработки и ведения баз данных. ИПК 9.2. Проектирует и разрабатывает базы данных, использует их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. ИПК 9.3. Участвует в эксплуатации баз данных, поддержке информационного обеспечения решения прикладных задач.	Знать: основные принципы ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач имитационного моделирования. Уметь: осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач имитационного моделирования. Владеть: навыками решения прикладных задач имитационного моделирования.
ПК-10 Способность проводить анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы	ИПК-10.1. Способен применять теорию и средства реализации, а также основные особенности современных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы в решении прикладных задач. ИПК-10.2. Анализирует рынок программно-технических средств, формулирует прикладные задачи с учетом возможностей современных технологических платформ операционных сред; самостоятельно осваивает современные инструментальные средства и операционные среды. ИПК-10.3. Применяет результаты анализа рынка программно - технических средств, особенностей эксплуатации современных операционных сред средств к решению прикладных задач.	Знать: номенклатуру основных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем Уметь: осуществлять выбор основных программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем Владеть: навыками использования программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационных систем для конкретных задач информатизации

Программу разработал
Бронов С. А.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по дисциплине «Преддипломная практика»
для подготовки бакалавров по направлению
09.03.03 «Прикладная информатика»
профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе»

Производственная практика Преддипломная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Практика реализуется в институте Экономики и управления АПК кафедрой Информационных технологий и математического обеспечения информационных систем.

Производственная практика нацелена на формирование универсальных компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, профессиональных компетенций ПК - 1, ПК - 2, ПК - 3, ПК - 4, ПК - 5, ПК - 6, ПК - 7, ПК - 8, ПК - 9, ПК - 10 выпускника:

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с систематизацией и углублением полученных в университете теоретических и практических знаний, получение необходимых практических навыков и профессиональных компетенций при решении конкретных научных и технических задач профессиональной деятельности; сбор, систематизация, обработка фактического материала; написание отчета по практике и практической части бакалаврской работы.

Преподавание производственной практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента.

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды контроля: промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенное программное обеспечение включает актуальные и востребованные современные программы по тематике дисциплины.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Преддипломная практика» к использованию в учебном процессе института Экономики и управления АПК по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе».

Рецензент:

профессор, руководитель научно-учебной лаборатории кафедры Систем автоматизации, автоматизированного управления и проектирования Института космических и информационных технологий Сибирского федерального университета, д-р техн. наук, профессор



Валерий
Петрович
Довгун

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «Преддипломная практика»
для подготовки бакалавров по направлению
09.03.03 «Прикладная информатика»
профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе»

Производственная практика Преддипломная практика формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по направлению подготовки информатика. Практика реализуется в институте Экономики и Информатики кафедрой Информационных технологий и математики информационных систем.

Производственная практика нацелена на формирование компетенций УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, компетенций ПК - 1, ПК - 2, ПК - 3, ПК - 4, ПК - 5, ПК - 6, ПК - 7, ПК - 8, ПК - 9, ПК - 10 выпускника:

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с систематизацией и углублением полученных в университете теоретических и практических знаний, получение необходимых практических навыков, формирование профессиональных компетенций при решении конкретных задач профессиональной деятельности; сбор, систематизация фактического материала; написание отчета по практике бакалаврской работы.

Преподавание производственной практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: самостоятельная работа студента.

Программой производственной практики предусмотрен контроль: промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой «удовлетворительно».

Общая трудоемкость освоения практики составляет 3 зачетных единиц (36 часов).

В целом рабочая программа соответствует требованиям к содержанию. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля конкретна и четко, подробно указаны темы занятий и мероприятия. Предложенное программное обеспечение включает в себя востребованные современные программы по тематике дисциплины.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по дисциплине «Преддипломная практика» к использованию в учебном процессе института Экономики и Информатики по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе».

Рецензент: