

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 ИЭиУ АПК Шапорова З.Е.

« 27 » марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

« 28 » марта 2025 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

ФГОС ВО

Направление подготовки **09.03.03** «Прикладная информатика»

Направленность (профиль) «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе»

Курс 2

Семестры 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2025

Составители: Титовская Н.В., к.т.н., доцент,
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

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 « 21 » 02 2025 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института Экономики и управления АПК

протокол № 7 « 24 » 03 2025 г.

Председатель методической комиссии Института экономики и управления АПК ст.
преподаватель Рожкова А.В. « 24 » 03 2025 г.

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

Калитина В.В. канд. пед. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 24 » 03 2025 г.

Оглавление

1. АННОТАЦИЯ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.	6
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП.....	7
4. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ	10
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	10
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	11
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
10. ПРИЛОЖЕНИЕ А	14

1. Аннотация

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» входит в обязательную часть Блока 2. Практики. Учебная практика предназначена для студентов 2 курса института Экономики и управления АПК, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе». Студенты проходят практику на 2 курсе в 4 семестре, в 4 семестре студенты после прохождения практики сдают зачет. Продолжительность практики - 2 недели. Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» реализуется в институте Экономики и управления АПК на кафедре Информационные технологии и математическое обеспечение информационных систем.

Вид практики - учебная.

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способы проведения учебной практики - стационарная.

Содержание учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» включает ряд этапов:

- **подготовительный этап**, включающий инструктаж по технике безопасности, получение задания, заполнение дневника практики.
- **основной этап**: исследование (анализ, формирование индивидуального задания, поиск и обработка информации)
 - Исследование сферы деятельности предприятия, оценка информационных потоков
 - Исследование уровня автоматизации предприятия
 - Изучение технического обеспечения информационных систем предприятия
 - Исследование используемых на предприятии программных средств
 - Разработка предложений по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии
- **заключительный этап**, включающий защиту отчета по учебной практике.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций УК - 1, УК - 2, УК - 3, УК - 4, УК - 5, УК - 6, УК - 7, УК - 8, общепрофессиональных компетенций ОПК – 1, ОПК – 2, ОПК – 3, ОПК – 4, ОПК – 5, ОПК – 6, ОПК – 7, ОПК – 8, ОПК – 9 выпускника

Общая трудоемкость учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой практики предусмотрены аудиторные и самостоятельные занятия 108 часов занятий (из них 72 час. аудиторной и 36 час. самостоятельной) в 4 семестре 2 курса.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ООП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ- практические занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

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

Цели учебной практики:

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе» Б2.О.01.02(У)

Целью учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков обследования предметной области: знакомство, анализ и оценка промышленного программного и аппаратного обеспечения информационных систем, используемого на предприятиях различных форм собственности.

Задачи учебной практики:

Задачей учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является выполнение предпроектного обследования и разработка на его основе предложений по дальнейшему развитию и совершенствованию информационных систем, используемых на предприятии.

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Требования к результатам практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки:

***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) общепрофессиональных компетенций* (ОПК):**

- ✓ Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1.)
- ✓ Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.)
- ✓ Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.)

- ✓ Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4.)
- ✓ Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.)
- ✓ Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-6.)
- ✓ Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения (ОПК-7.)
- ✓ Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.)
- ✓ Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп (ОПК-9.)

В результате учебной практики в соответствии с формируемыми компетенциями студент должен приобрести практические навыки и умения, приведенные в Приложении А.

3. Место учебной практики в структуре ООП

Учебную практику «Технологическая (проектно-технологическая) практика» студенты проходят на 2-м курсе 2 недели в 4 семестре (Б2.О.01.02(У)). В таблицах 1, 2 приведены дисциплины ООП, логически и содержательно - методически связанные с данной практикой.

Таблица 1

Дисциплины ООП, на освоении которых базируется ознакомительная практика.

Наименование дисциплины	Перечень тем
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	В полном объеме
Операционные системы	В полном объеме
Информатика	В полном объеме
Информационные системы и технологии	В полном объеме
Алгоритмизация и программирование	В полном объеме
Программная инженерия	В полном объеме
Теория экономических информационных систем	В полном объеме
Моделирование бизнес-процессов в агропромышленном комплексе	В полном объеме

Таблица 2

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

Наименование дисциплины	Перечень тем
Базы данных	В полном объеме
Информационная безопасность	В полном объеме
Проектирование информационных систем	В полном объеме
Компьютерные сети	В полном объеме
Информационные системы в перерабатывающих отраслях сельского хозяйства	В полном объеме
Информационные системы в агропромышленном комплексе	В полном объеме
Системы передачи информации	В полном объеме
Телекоммуникационные системы	В полном объеме
Интернет-программирование	В полном объеме
Разработка программных приложений	В полном объеме
Мировые информационные ресурсы	В полном объеме

Знания и умения полученные и закрепленные во время прохождения учебной практики в дальнейшем, в дисциплинах, перечисленных в таблице 2, необходимы для реализации практической части курсовых проектов и работ, а также при разработке программных продуктов в рамках выпускной квалификационной работы.

4. 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 - учебная.

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая).

Способ проведения ознакомительной практики - стационарный. Местом проведения данной практики являются учебные компьютерные классы Института экономики и управления АПК Красноярского государственного аграрного университета. Занятия по учебной практике проводятся ежедневно (с понедельника по субботу включительно) по шесть часов в день в течение всего срока проведения практики, предусмотренного учебным планом.

При прохождении практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программы реабилитации и медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов труда и требования по доступности. При наличии таких студентов, разрабатываются индивидуальные адаптированные программы проведения учебной практики

На основании личного заявления студента практика может проводиться в структурных подразделениях университета.

Для проведения учебной практики и принятия зачетов назначается руководитель из числа преподавателей кафедры Информационных систем и технологий в экономике.

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». В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по практике проходит в форме зачета.

Учебная практика проводится после сдачи летней сессии второго курса (четвертого семестра). По ее окончании студенты, успешно выполнившие программу практики, получают зачет.

5. Структура и содержание учебной практики

Таблица 3

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№4
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	3	108	108
Контактная работа	2	72	72
Практические занятия (ПЗ)		72	72
Самостоятельная работа (СРС)	1	36	36
В том числе:			
Разработка предложений по развитию ИС		18	18
Подготовка отчета		9	9
Подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			Зачет

Таблица 4

Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	6	
2	Основной этап	84	Зачет
2.1	Исследование сферы деятельности предприятия, оценка информационных потоков	18	Раздел отчета
2.2	Исследование уровня автоматизации предприятия	18	Раздел отчета
2.3	Изучение технического обеспечения информационных систем предприятия	18	Раздел отчета
2.4	Исследование используемых на предприятии программных средств	15	Раздел отчета
2.5	Разработка предложений по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии	15	Раздел отчета
3	Заключительный этап	18	Зачет
	Всего	108	Зачет

Содержание этапов практики**Подготовительный этап**

В рамках данного этапа студенты знакомятся с

- основными положениями техники безопасности, противопожарной безопасности, правилами поведения на рабочем месте, действиями в критических ситуациях
- организацией практики, порядком ее прохождения, формами отчетности, получают индивидуальное задание.

Основной этап

На основании материалов групповых и индивидуальных экскурсий на предприятия г. Красноярска и Красноярского края, а также сведений из Интернета, студенты должны найти ответы на вопросы, которые впоследствии должны найти свое отражение в отчетах по практике.

2.1 Исследование сферы деятельности предприятия, оценка информационных потоков.

На данном этапе формируется краткая характеристика деятельности предприятия:

- наименование предприятия, юридический адрес, форма собственности; перечень производимой продукции (услуг), объемы производства, среднесписочная численность сотрудников, основные поставщики и потребители продукции.
- организационная структура предприятия.
- исследование информационных потоков предприятия для производства и реализации продукции (схема документооборота с указанием качественного и количественного состава документов).

2.2 Исследование уровня автоматизации предприятия.

На данном этапе готовится содержательное описание автоматизированных областей деятельности предприятия.

2.3 Изучение технического обеспечения информационных систем предприятия.

На данном этапе должны быть собраны сведения об используемом аппаратном обеспечении: модели и технические характеристики компьютеров, периферийных устройств, топология сети (если таковая имеется) и модели и характеристики сетевого оборудования.

2.4 Исследование используемых на предприятии программных средств.

Здесь должны быть найдены следующие сведения:

- Перечень программных средств
- Назначение программных средств
- Возможности программных средств
- Конкретные сферы применения (для каких задач используется программное обеспечение)
- Порядок работы с программными средствами
- Достоинства и недостатки используемых программных средств
- Использование методов обеспечения информационной безопасности на предприятии.

2.5 Анализ соответствия программного и аппаратного обеспечения

На основе сопоставления данных предыдущих пунктов делаются выводы о

- О степени загруженности аппаратного обеспечения
- Заключение о соответствии программных средств областям использования

2.6 Разработка предложений по дальнейшему развитию информационных систем, используемых на предприятии

На данном этапе необходимо найти ответы на следующие вопросы:

- Какие сферы деятельности предприятия подлежат автоматизации и в какой очередности
- Какие программные средства для этого необходимо использовать
- Как они будут увязаны с имеющимся программным обеспечением

Заключительный этап

В рамках данного этапа студенты знакомятся с правилами оформления текстовых документов Красноярского ГАУ, выполняют окончательное оформление отчета в соответствии с указанными правилами и сдают зачет.

6. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Учебная практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится с использованием разнообразных образовательных технологий, таких как:

- практические занятия
- самостоятельная работа
- групповое решение практических задач
- дискуссионное проведение сравнительного анализа полученных решений
- дистанционные образовательные технологии в ЭИОС Красноярского ГАУ <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=3623>
- презентация

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущий контроль знаний и навыков производится в форме оценки выполненных практических заданий и подготовленных разделов отчета по пунктам 2.1-2.5. За каждый раздел студент может получить до 12 баллов. Всего в ходе текущей аттестации студент может получить до 60 баллов.

Промежуточный контроль (зачет) предусматривает обязательное предоставление отчета по практике и защиту найденных сведений/решений и разработанных предложений, проводимую в виде собеседования, за которую студент может получить до 40 баллов.

Баллы, полученные в ходе текущей аттестации, складываются с баллами, полученными в ходе промежуточного контроля, и выводится итоговая оценка по следующим критериям:

- ~ менее 60 баллов – не зачтено,
- ~ 60 и более баллов – зачтено.

Полный перечень материалов и критериев оценивания приведен в фонде оценочных средств по учебной технологической (проектно-технологической) практике.

Обучающийся, не сдавший зачет, приходит на пересдачу в сроки в соответствии с графиком ликвидации академических задолженностей:
http://www.kgau.ru/new/news/news/2017/grafik_lz.pdf.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

Основная литература.

1. 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. <https://www.biblio-online.ru/bcode/432930>
2. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для академического бакалавриата / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 147 с. <https://biblio-online.ru/bcode/437536>
3. Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для академического бакалавриата / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова ; под редакцией О. И. Долгановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 289 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/433143>

Дополнительная литература

4. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/432824>

Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

5. Титовская, Н.В. Программирование: метод. указания к лабораторным работам.//Н.В.Титовская, С.Н. Титовский; Краснояр.гос.аграр.ун-т. – Красноярск, 2009 – 38 с.
6. Титовский С. Н. Технологии программирования: [учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовка бакалавров 080700.62 "Бизнес-информатика" и по специальности 080801.65 "Прикладная информатика (в экономике)"] /С.Н. Титовский; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. -Красноярск: КрасГАУ, 2011. -154 с.

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 (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019).
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021).

Свободно распространяемое ПО

6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования).
7. XMind v3.0,
8. Ramus Educational,
9. Free Pascal Compiler (FPC),
10. Notepad++,
11. Lazarus

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурсы

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» <https://intuit.ru/>
2. Портал CIT Forum <http://citforum.ru/>
3. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <https://www.cyberforum.ru/>
4. Информационно-аналитическая система «Статистика» <http://www.ias-stat.ru/>

Электронные библиотечные системы

5. Каталог библиотеки Красноярского ГАУ -- www.kgau.ru/new/biblioteka/ ;
6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - www.cnshb.ru/ ;
7. Научная электронная библиотека "eLibrary.ru" – www.elibrary.ru/ ;
8. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
9. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «AgriLib» - <http://ebs.rgazu.ru/>
11. Электронная библиотека Сибирского Федерального университета - <https://bik.sfu-kras.ru/>
12. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
13. 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
14. Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края - <https://www.kraslib.ru/>

Информационно-справочные системы

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

Профессиональные базы данных

17. Коллективный блог по информационным технологиям, бизнесу и интернету.
<https://habr.com/ru/>
18. Конференция форумов по технологии баз данных. <https://www.sql.ru/>

9. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Виды занятий	Аудиторный фонд
Практические занятия	Практические занятия проводятся в компьютерном классе, имеющем достаточное количество посадочных мест для размещения студентов и оснащенный наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; имеется выход в общую локальную компьютерную сеть и Internet, 15/13 компьютеров на базе процессора Intel Core 2 Duo/i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами, комплект мультимедийного оборудования: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB-X8 2500 со встроенными динамиками.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы 3-13 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой 44 «И») - 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. Помещение для самостоятельной работы 1-06 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки - 16 посадочных мест: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, 8 компьютеров на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором

	Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 1101040757-1101040759, 1101040761, 1101040762, 1101040767, 1101040768, 1101040775), мультимедийный проектор Panasonic, экран, МФУ Laser Jet M1212. Помещение для самостоятельной работы 2-06 (660130, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, 44 «Г») - на 51 посадочное место: рабочие места студентов, укомплектованные специализированной мебелью, Гигабитный интернет, Wi-fi, 2 компьютера на базе процессора Intel Core i3 в комплектации с монитором Samsung и др. внешними периферийными устройствами (инв.№ 1101040757-1101040759, 1101040761, 1101040762, 1101040767, 1101040768, 1101040775), мультимедийный проектор Acer X 1260P, экран, телевизор Samsung
--	---

10. ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень планируемых результатов обучения

Код и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Определяет информацию, требуемую для решения поставленных задач. ИУК 1.2. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленных задач ИУК 1.3. Выбирает возможные варианты решения поставленных задач, логически оценивает их	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
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. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет соотношения между ними ИУК 2.2. Предлагает способы решения поставленных задач, оценивает предложенные способы ИУК 2.3. Проектирует решение конкретной задачи с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели. ИУК 3.2. Учитывает интересы других участников при выстраивании взаимодействия с учетом социальных особенностей членов команды. ИУК 3.3. Осуществляет обмен информацией между участниками команды с соблюдением установленных норм, правил и несёт ответственность за результат	Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской	ИУК 4.1. Анализирует поставленные задачи и определяет информацию, необходимую для решения поставленных задач. ИУК 4.2. Выполняет перевод текстов с иностранного языка на государственный язык ИУК 4.3. Выбирает коммуникативно приемлемые стили общения,	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом

Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами, учитывая социокультурные различия на государственном и иностранных языках	общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с представителями разных культур информацию о культурных особенностях, мировоззренческих основаниях и традициях разных социальных групп. ИУК 5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая философские и этические учения, исторические аспекты развития управленческой мысли	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК 6.1. Использует методы и инструменты управления временем при выполнении конкретных задач и при достижении поставленных целей ИУК 6.2. Оценивает требования рынка труда и образовательное пространство (или предложения образовательных технологий) для определения траектории профессионального роста ИУК 6.3. Строит карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК 7.1. Выбирает технологии для поддержания здорового образа жизни с учётом особенностей организма ИУК 7.2. Планирует своё время для оптимального сочетания своей физической и умственной нагрузки ИУК 7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в жизненных ситуациях и несёт его в массы	Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
УК-8. Способен создавать и	ИУК 8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы среды в рамках	Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от

поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	осуществляемой профессиональной деятельности и в повседневной жизни и риск их реализации, для поддержания безопасных условий жизнедеятельности, сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества ИУК 8.2. Выявляет факторы, приводящие к нарушениям техники безопасности на рабочем месте и в условиях образовательного учреждения; осуществляет действия, направленные на предотвращение действия таких факторов	чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в чрезвычайных ситуациях. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК 1.1. Применяет основы математики, вычислительной техники и программирования в профессиональной деятельности ИОПК 1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК 1.3. Использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК 2.1. Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИОПК 2.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной	ИОПК 3.1. Формулирует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований

и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	учетом основных требований информационной безопасности ИОПК 3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ИОПК 3.3. Применяет в практической деятельности знания основных требований информационной безопасности.	информационной безопасности. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИОПК 4.1. Применяет стандарты, нормы и правила, оформляет техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ИОПК 4.2. Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы.	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК 5.1. Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИОПК 5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ИОПК 5.3. Выполняет установку программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ИОПК 6.1. Использует основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, математического и имитационного моделирования в профессиональной деятельности. ИОПК 6.2. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия	Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных

	решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИОПК 6.3. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК 7.2. Применяет языки программирования и языки работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. ИОПК 7.2. Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ИОПК 8.1. Применяет знания технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы в профессиональной деятельности. ИОПК 8.2. Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. ИОПК 8.3. Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ИОПК 9.1. Использует инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. ИОПК 9.2. Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие	Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии

	командообразовании и развитии персонала. ИОПК 9.3. Участвует в проведении презентаций, переговоров, публичных выступлений.	персонала. Владет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.
--	---	---

Программу разработали:

Титовская Н. В., к.т.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу по учебной практике «Технологическая
(проектно-технологическая) практика»

для подготовки бакалавров по направлению
09.03.03 «Прикладная информатика»

профиль «Прикладная информатика в агропромышленном комплексе»

Учебная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика относится к обязательной части 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.

Целью учебной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков обследования предметной области: знакомство, анализ и оценка промышленного программного и аппаратного обеспечения информационных систем, используемого на предприятиях различных форм собственности.

Преподавание учебной практики предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой практики предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, выполнения заданий практических работ и промежуточная аттестация в форме зачета.

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 учебной практике «Технологическая (проектно-технологическая) 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:

доцент каф. Систем автоматизации, автоматизированного управления и проектирования Института космических и информационных технологий
Сибирского федерального университета,
канд. техн. наук, доцент



Алексей
Владимирович
Чубарь