


**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 финансов АПК  
Кафедра «Бизнес информатика и  
информационно-компьютерная  
безопасность»*

СОГЛАСОВАНО:

Директор института  Озерова М.Г.

"19" 10 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор  Лыжикова Н.И.

"19" 10 2015 г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.П.2 «Научно-исследовательская»**

для подготовки бакалавров  
ФГОС ВО

Направление 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Курс 4

Семестры 8

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск 2015

Составитель: Филиппов К.А., доктор физико-математических наук, доцент  
\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВПО по направлению  
подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол  
№ \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Зав. кафедрой Филиппов К.А., доктор физико-математических наук, доцент  
\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Программа одобрена методической комиссией института Экономики и  
финансов АПК протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Директор института  
Озерова М.Г., к.э.н., доцент \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **Аннотация.**

Целью научно-исследовательской практики является формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

#### Задачи практики:

- закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения формирование навыков сбора и анализа экспериментальных данных;
- развитие умений работы с научной литературой;
- развитие интуиции и способности самостоятельно ставить и решать новые задачи.

Формируемые компетенции:

#### **профессиональные (ПК):**

ПК-1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;

ПК-2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;

ПК-3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.

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

#### **знать:**

- основные виды и формы организации научного исследования в области математики и информатики;
- логику, стратегию, методы, методики организации и осуществления научно-исследовательской работы;

#### **уметь:**

- планировать свою научно-исследовательскую работу и работу;
- осуществлять отбор адекватных объекту и предмету исследования методы и методики научного исследования;
- проводить сбор, обработку и апробацию результатов научно-исследовательской работы;

#### **владеть:**

- навыками анализа и систематизации результатов научно-исследовательской работы, подготовки презентаций, научных отчетов, публикаций.

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

Целью научно-исследовательской практики является формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

### Задачи практики:

- закрепление и конкретизация результатов теоретического обучения формирование навыков сбора и анализа экспериментальных данных;
- развитие умений работы с научной литературой;
- развитие интуиции и способности самостоятельно ставить и решать новые задачи.

### Формируемые компетенции:

#### **профессиональные (ПК):**

ПК-1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям;

ПК-2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат;

ПК-3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности.

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

#### **знать:**

- основные виды и формы организации научного исследования в области математики и информатики;
- логику, стратегию, методы, методики организации и осуществления научно-исследовательской работы;

#### **уметь:**

- планировать свою научно-исследовательскую работу и работу;
- осуществлять отбор адекватных объекту и предмету исследования методы и методики научного исследования;
- проводить сбор, обработку и апробацию результатов научно-исследовательской работы;

#### **владеть:**

- навыками анализа и систематизации результатов научно-исследовательской работы, подготовки презентаций, научных отчетов, публикаций.

### **Место производственной практики в структуре ООП**

Научно-исследовательская практика проводится в форме теоретических занятий и практических работ в 8 семестре в течении одной недели.

Научно-исследовательская практика предполагает знакомство студентов с такими учебными дисциплинами, как «Прикладная информатика», «Дискретная математика», «Языки и методы программирования», «Криптография», «Базы данных», «Операционные системы», «Практикум на ЭВМ», «Основы научных исследований».

## Формы , место и время проведения производственной практики

Научно-исследовательская практика осуществляется на базе выпускающей кафедры «Бизнес-информатика и информационно-компьютерная безопасность» ФГОУ ВО Красноярский ГАУ.

### Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1,5 зачетных единиц, 54 часа

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	<b>Подготовительный</b>	5	Запись в дневнике практики
2	<b>Аналитический</b>	44	Запись в дневнике практики
4	<b>Отчетный</b>	5	Зачет с оценкой
<b>Итого:</b>		<b>54</b>	

#### **Подготовительный:**

Обзор и анализ информации по теме научно-исследовательской работы. Постановка цели и задач исследования. Выбор методики проведения экспериментальных исследований

#### **Аналитический**

Проведение экспериментальных исследований. Формулирование научной новизны и практической значимости. Обработка экспериментальных данных.

#### **Отчетный**

Сдача отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики на кафедру, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике.

### **Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

При прохождении научно-исследовательской практики используются следующие образовательные и научно-исследовательские технологии: составление библиографического списка, конспектирование литературы по теме исследования, составление плана исследовательской работы, написание рефератов, научных статей, подготовка выпускной квалификационной работы.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе традиционных, активных и интерактивных форм проведения занятий. При разработке программы научно-исследовательской практики предусмотрены технологии обучения, позволяющие обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

1) методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля,

повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

2) работа в команде – совместная деятельность в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Самостоятельная работа включает освоение теоретического материала по методологии исследований и внедрение в практическую деятельность умений и навыков; выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках научной работы, осуществляемой на кафедре; участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, организуемых кафедрой и университетом по проблематике психолого-методических дисциплин; самостоятельное проведение семинаров, деловых игр, круглых столов по актуальной проблематике; участие в конкурсах научно-исследовательских работ; разработка и апробация контрольно-измерительных материалов для самостоятельной работы бакалавров; представление итогов проделанной работы.

Результаты научно-исследовательской практики должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения руководителю.

В отчет должны быть включены: план прохождения практики, график прохождения практики, план проведения исследовательских мероприятий в соответствии с проблематикой исследования, заключение о прохождении научно-исследовательской практики.

### **Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)**

Промежуточная аттестация по итогам научно-исследовательской практики бакалавра проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, дневника практики и отзыва-характеристики руководителя практики от организации (предприятия).

Отчет должен состоять из титульного листа, содержания, введения, описания основных разделов, заключения, списка литературы и приложений.

Дневник практики и отзыв-характеристика подписываются руководителем практики от организации (предприятия) и скрепляются печатью. Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Промежуточная аттестация проводится после выполнения программы на последней неделе практики

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики**

Основная литература.

1. Гаврилова, О.Ю. Основы научных исследований в аграрном производстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Ю.Гаврилова; Краснояр.гос.аграр.ун-т. – Красноярск: [б.и.], 2005. – 127 с.

2. Каширин, В.П. История и методология науки [Текст]: учебное пособие / В.П.Каширин; М-во сел.хоз-ва Рос.Федерации, Краснояр.гос.аграр.ун-т. - Красноярск: КрасГАУ, 2008. – 184 с.

3. Кузнецов, И.Н. Научное исследование [Текст]: Методика проведения и оформления / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2004. – 427 с.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф.Шкляр. – 3-е изд. – М.: Дашков и К, 2009. – 242 с.

#### Дополнительная литература

1. Андреев, Г.И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности [Текст]: учебное пособие для подготовки аспирантов и соискателей различных учебных степеней / Г.И.Андреев, С.А.Смирнов, В.А.Тихомиров. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 268 с.
2. Каширин, В.П. Методология науки [Текст]: учебное пособие / В.П.Каширин; М-во сел.хоз-ва Рос.Федерации, Краснояр.гос.аграр.ун-т, Сиб.ин-т науковедения. – Красноярск: КрасГАУ, 2007. – 147 с.
3. Каширин, В.П. Теория научного исследования [Текст]: Монография / В.П.Каширин; Краснояр.гос.аграр.ун-т. – Красноярск: КрасГАУ, 2007. – 184 с.
4. Коптев, В.В. Основы научных исследований и патентоведения [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений инженерных и агрономических специальностей / В.В.Коптев, В.А.Богомягких, М.В.Трифонова. – М.: Колос, 1993. – 142 с.
5. Лукашевич, В.К. Философия и методология науки [Текст]: учебное пособие / В.К.Лукашевич. – Мн.: Современная школа, 2006. – 320 с.
6. Мазуркин, П.М. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / П.М.Мазуркин; Марийский гос.ун-т. – Йошкар-Ола: [б.и.], 2006. – 410 с.
7. Основы научных исследований [Текст]: учебник для технических вузов / В.И.Крутов и др.; под ред.: В.И.Крутова, В.В.Попова. – М.: Высшая школа, 1989. – 400 с.
8. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г.И.Рузавин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999, 316 с.
9. Трифонова, М.Ф. Основы научного исследования [Текст]: учебное пособие для высших учебных заведений по инженерным специальностям / М.Ф.Трифонова, П.М.Заика, А.П.Устюжанин. – М.: Колос, 1993. – 238 с.

#### **Материально-техническое обеспечение производственной практики**

ПК, стандартные офисные программные средства.

#### **Порядок проектирования и утверждения программы производственной практики**

Программа производственной практики проектируется на основе выше представленного макета с учетом требований ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки и рекомендаций примерной программы. Ответственным за проектирование программы производственной практики является заведующий выпускающей кафедрой.