


**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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(по получению первичных профессиональных умений и навыков)**

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

Курс 2

Семестры 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск 2015

Аннотация.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика» в учебном плане предусмотрено прохождение учебной практики как отдельного вида профессионально-практической подготовки обучающихся, способствующей закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретического курса, комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Учебная практика проводится по типу: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Целью прохождения практики является закрепление теоретических знаний, приобретенных при изучении базовых дисциплин «Основы информатики», «Введение в специальность», «Архитектура компьютеров», «Прикладная информатика», «Офисные технологии»; развитие и закрепление практических умений и навыков исследования, анализа и описания защищенных информационных систем и связанных с ними бизнес-процессов, приобретение опыта работы в организации.

Задачи практики:

- изучение организационно-функциональной структуры базы практики;
- изучение и определение состава видов информационных технологий, применяемых на базе практике;
- изучение основных средств защиты информационных технологий, применяемых на базе практике (техническое, программное, лингвистическое обеспечение и т.п.);
- описание информационных ресурсов, применяемых на базе практики (базы данных, web-ресурсы, архивы и т.п.).

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

а) общекультурных (ОК):

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

б) общепрофессиональные (ОПК):

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

б) профессиональные (ПК):

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

способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);

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

- **знать:** права и обязанности человека и гражданина, ответственное отношение к делу, своему гражданскому и профессиональному долгу; методы организации и ведения рабочего процесса;

- **уметь:** применять современные методы организации и ведения рабочего процесса в организации; использовать в социальной, познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами, пользоваться базами данных; пользоваться в процессе работы знаниями в области ИКТ; использовать навыки воспитательной в педагогической деятельности; использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;

- **владеть:** навыками научного анализа социально-значимых проблем и процессов; культурой мышления; способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; навыками работы с информацией; способностью к социальному взаимодействию, к сотрудничеству и разрешению конфликтов; толерантность и социальная мобильность; чувство социальной ответственности; способностью к толерантному отношению к расовым, национальным, религиозным различиям людей, способностью к планированию, организации и управлению своей профессиональной деятельности и работы различных коллективов.

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

Целью прохождения практики является закрепление теоретических знаний, приобретенных при изучении базовых дисциплин «Основы информатики», «Введение в специальность», «Архитектура компьютеров», «Прикладная информатика», «Офисные технологии»; развитие и закрепление практических умений и навыков исследования, анализа и описания защищенных информационных систем и связанных с ними бизнес-процессов, приобретение опыта работы в организации.

Задачи практики:

- изучение организационно-функциональной структуры базы практики;
- изучение и определение состава видов информационных технологий, применяемых на базе практики;
- изучение основных средств защиты информационных технологий, применяемых на базе практики (техническое, программное, лингвистическое обеспечение и т.п.);
- описание информационных ресурсов, применяемых на базе практики (базы данных, web-ресурсы, архивы и т.п.).

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

а) общекультурных (ОК):

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию.

б) общепрофессиональные (ОПК):

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);

способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

б) профессиональные (ПК):

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

способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2);

способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности (ПК-3);

способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках (ПК-5);

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

- **знать:** права и обязанности человека и гражданина, ответственное отношение к делу, своему гражданскому и профессиональному долгу; методы организации и ведения рабочего процесса;
- **уметь:** применять современные методы организации и ведения рабочего процесса в организации; использовать в социальной, познавательной и профессиональной деятельности навыки работы с персональным компьютером, программным обеспечением и сетевыми ресурсами, пользоваться базами данных; пользоваться в процессе работы знаниями в области ИКТ; использовать навыки воспитательной в педагогической деятельности; использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
- **владеть:** навыками научного анализа социально-значимые проблем и процессов; культурой мышления; способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; навыками работы с информацией; способностью к социальному взаимодействию, к сотрудничеству и разрешению конфликтов; толерантность и социальная мобильность; чувство социальной ответственности; способностью к толерантному отношению к расовым, национальным, религиозным различиям людей, способностью к планированию, организации и управлению своей профессиональной деятельности и работы различных коллективов.

Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков) предполагает знакомство студентов с такими учебными дисциплинами, как «Прикладная информатика», «Архитектура компьютеров», «Компьютерные сети», «Введение в специальность».

Формы , место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в форме теоретических занятий и практических работ в четвёртом семестре в течении одной недели.

Учебная практика студентов, обучающихся по данному направлению, проводится на базе кафедры «Бизнес-информатика и информационно-компьютерная безопасность» Красноярского ГАУ.

Структура и содержание учебной практики

Таблица 1 - Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			2	
Общая учебной практики по учебному плану	1,5	54	54	
Аудиторные занятия	1,5	54	54	
Практические занятия (ПЗ)	1,5	54	54	
Вид контроля:			зачет	

Таблица 2 - Тематический план

№	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Организация высшего образования в области прикладной математики и информатики	14	Отчёт по практике
2	Общие понятия об информатике	14	Отчёт по практике
3	Обработка и передача информации в вычислительных и управляющих системах и сетях связи	13	Отчёт по практике
4	Общие вопросы защиты информации для вычислительных и управляющих систем и сетей	13	Отчёт по практике
Итого:		54	зачёт

1. Организация высшего образования в области прикладной математики и информатики

Правовые основы высшего образования: Конституция РФ, Законы РФ «Об образовании», «О высшем и послевузовском образовании». Права и обязанности студентов. Организация высшего образования в РФ. Федеральные государственные образовательные стандарты. Направления подготовки и специальности. Подготовка научных кадров высшей квалификации: аспирантура и докторантура. Содержание федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки.

2. Общие понятия об информатике

Определение, признаки и классификация информации. Понятие об информации как предмете защиты; основные свойства информации – ценность информации, информация как товар, неисчерпаемость ресурса и др. Задачи обеспечения безопасности России в информационной сфере.

3. Обработка и передача информации в вычислительных и управляющих системах и сетях связи

Человек и информация; сообщения, сигналы; обобщенная структурная схема систем электросвязи. Компьютерная информация; системное, прикладное и специальное программное обеспечение; понятие «открытой» системы; модель взаимодействия элементов «открытых» систем, информационно-вычислительная система.

4. Общие вопросы защиты информации для вычислительных и управляющих систем и сетей

Виды защищаемой информации: семантическая и признаковая. Исторический аспект развития проблемы защиты информации. Развитие идей и концепций защиты информации.

Образовательные технологии, используемые в учебной практике

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии включают в себя: технологии профессионально-ориентированного обучения; контекстное обучение; технологии конструирования учебной информации; технологии поиска и накопления информации; технология погружения в профессиональную среду.

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Аттестация по итогам учебной практики включает публичную защиту результатов практики на основании представленного отчета.

По результатам выполненной работы руководитель принимает решение о допуске студента к защите отчета по учебной практике. Защита отчета о практике происходит перед специальной комиссией кафедры в сентябре месяце.

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

Отчет оформляется в текстовом редакторе и представляется в виде пронумерованного и сброшюрованного документа.

По итогам практики и защиты отчета студенту выставляется зачет.

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Грибунин В.Г. Комплексная защита информации на предприятии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.Г. Грибунин, В.В. Чудовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 416 с.
2. Бачило, И.Л. Информационное право: учебник для вузов по юридическим специальностям / И.Л. Бачило; Институт государства и права Российской академии наук; Институт государства и права Российской академии наук. – М.: Юрайт, 2011.
3. Расторгуев С.П. Основы информационной безопасности: учеб. Пособие для студ. Высших учебных заведений / С.П. Расторгуев. - М.: Академия, 2007. – 192 с.
4. Семкин С.Н., Семкин А.Н. Основы правового обеспечения защиты информации: Учебное пособие для ВУЗов. - М.: Горячая линия-Телеком, 2008. М.: «Гелиос-АРВ», 2008. – 239 с.

б) дополнительная литература:

1. Тихонов В.А., Райх В.В. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты: Учебное пособие. - М.: Гелиос АРВ, 2006. – 528 с.

Материально-техническое обеспечение учебной практики

ПК, стандартные офисные программные средства.