МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и инженерии

_____ Коротков В.Г.
(подпись, расшифровка подписи)

"18" января 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.3.2 Методы и средства защиты компьютерной информации»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы
Программа академического бакалавриата

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Оренбург 2014

Рабочая программа дисциплины «*Б.1.В.ДВ.3.2 Методы и средства защиты компьютерной информации***» /сост. А.Е. Аринжанов - Оренбург: ОГУ, 2014**

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

© Аринжанов А.Е., 2014
© ОГУ, 2014

Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 4
3 Требования к результатам обучения по дисциплине 4
4 Структура и содержание дисциплины 5
4.1 Структура дисциплины 5
4.2 Содержание разделов дисциплины 6
4.3 Лабораторные работы 6
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
5.1 Основная литература 7
5.2 Дополнительная литература 7
5.3 Периодические издания 7
5.4 Интернет-ресурсы 7
5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий 8
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 8
Лист согласования рабочей программы дисциплины 9

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: формировании систематических знаний теории защиты компьютерной информации, а также практических умений и навыков в использовании основных принципов, методов и алгоритмов обеспечения информационной безопасности в рыбном хозяйстве.

Задачи:

- раскрыть основные принципы обеспечения информационной безопасности на рыбоводном предприятии;
- сформировать компетентности в области информационной безопасности;
- обучить студентов пользованию программным обеспечением, обеспечивающим информационную безопасность существующих систем;
- ознакомить с современными тенденциями в области защиты информации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.В.ОД.5 Основы биологии гидробионтов*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения дисциплины

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины	Компетенции
Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат. **Уметь:** выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами **Владеть:** методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.	ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: основные положения и правила осуществления информационного поиска на русском и иностранном языках; правила подготовки научных статей на русском и иностранном языках; приемы и правила ведения профессиональной дискуссии на русском и иностранном языках в устной форме.	ОК-5 способностью работать в глобальных информационных сетях с учетом основных требований информационной

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Уметь: выбирать средства и методы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках. **Владеть:** основными приемами, правилами, технологиями коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	безопасности
Знать: особенности рыбного хозяйства области, его организации и предприятия; основы прудового рыборазведения, новые методы и технологии выращивания товарной рыбы **Уметь:** искать и анализировать информацию в области профессиональной деятельности. **Владеть:** терминологией в области рыбного хозяйства; анализом современного состояния и тенденций развития рыбного хозяйства с привлечением современных информационных технологий и материалов исследований	ОПК-6 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области рыбного хозяйства
Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат. **Уметь:** выстраивать систему и определять последовательность отбора материалов в зависимости от целей проводимых рыбохозяйственных исследований; оценивать необходимые показатели на основе проведенных рыбохозяйственных исследований; правильно подбирать, и умело использовать методы рыбохозяйственных исследований, связывая свой выбор с поставленными научными целями и задачами **Владеть:** методикой сбора и обработки рыбохозяйственного материала; способами фиксации собранных материалов, правилами их хранения и обработки.	ОПК-7 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и математический аппарат в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования
Знать: основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий **Уметь:** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий **Владеть:** базовыми методами и технологиями управления информацией, включая использование программного обеспечения.	ОПК-8 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**34,25**	**34,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Самостоятельная работа:	**109,75**	**109,75**
- написание реферата (Р);	*19,75*	*19,75*
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	*25*	*25*
- подготовка к лабораторным занятиям;	*20*	*20*
- подготовка к коллоквиумам;	*25*	*25*
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	*20*	*20*
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**Зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину	28	4	-	4	20
2	Программные продукты, используемые для защиты информации	38	4	-	4	30
3	Методы и средства компьютерной защиты информации.	40	6	-	4	30
4	Основы организации компьютерной сети на рыбоводных предприятиях.	38	4	-	4	30
	Итого:	144	18	-	16	110
	Всего:	144	18	-	16	110

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение в дисциплину. Законодательство РФ в области защиты информации. Основные понятия и определения. Современные тенденции в области обеспечения и нарушения информационной безопасности.

№ 2 Программные продукты, используемые для защиты информации. Обзор программных продуктов, используемых для защиты компьютерной информации, принципы работы с ними.

№ 3 Методы и средства компьютерной защиты информации. Типы файлов и принципы безопасной работы с ними. Основы безопасного хранения компьютерной информации. Способы работы с цифровыми данными, исключающими их несанкционированное использование.

№ 4 Основы организации компьютерной сети на рыбоводных предприятиях. Рациональность использования компьютерной техники в работе рыбоводческого предприятия. Возможные схемы размещения компьютерного оборудования на рыбохозяйственных предприятиях. Основы безопасной работы локальной сети рыбохозяйственного объекта.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Законодательство РФ в области защиты информации	4
2	2	Программные продукты, используемые для защиты информации	4
3	3	Основы безопасного хранения компьютерной информации	4
4	4	Основы безопасной работы локальной сети рыбохозяйственного объекта	4

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
		Итого:	16

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Основы защиты компьютерной информации: учеб. пособие для вузов / А.И. Сердюк [и др.]. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 200 с. ISBN 978-5-7410-0917-8.

5.1.2 Руденков, Н.А. Технологии защиты информации в компьютерных сетях. / Н.А. Руденков, А.В. Пролетарский, Е.В. Смирнова, А.М. Суровов. - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 – 369 с.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428820&sr=1

5.1.3 Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. – М.: Академия, 2009. – 332 с. ISBN 978-5-7695-6150-4.

5.1.4 Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК: учебное пособие. / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 – 107 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277398&sr=1

5.1.5 Шаньгин, В.Ф.Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства. / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2010 – 544 с. ISBN: 978-5-94074-518-1 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86475&sr=1

5.1.6 Шаньгин, В.Ф.Защита информации в компьютерных системах и сетях / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2012 – 592 с. ISBN: 978-5-94074-637-9 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231889&sr=1

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Домарев В.В. Защита информации и безопасность компьютерных систем / В.В. Домарев. – Киев: Диа-Софт, 1999. – 480 с. ISBN 966-7393-29-1.

5.2.2 Королев, Л.Н. Информатика. Введение в компьютерные науки: учебник для вузов / Л.Н. Королев, А.И. Миков. – М.: Высш. шк., 2003. – 342 с. ISBN 5-06-004272-3.

5.2.3 Онокой, Л.Н. Компьютерные технологии в науке и образовании / Л.С. Онокой, В.М. Титов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2012. – 224 с. ISBN 978-5-16-004836-9.

5.2.4 Угринович, Н.Д. Информатика / Н.Д. Угринович. – М.: Бином, 2003. – 155 с. ISBN 5-94774-066-4.

5.2.5 Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие / П.Б. Хорев . – М.: Академия, 2008. – 256 с. ISBN 978-5-7695-5118-5.

5.3 Периодические издания

Журналы: «Рыбная промышленность», «Рыбное хозяйство» «Вестник компьютерных и информационных технологий».

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Единая база ГОСТов РФ (http://gostexpert.ru).
5.4.2 Информационно-аналитическое агентство «Имит» (http://emeat.ru).
5.4.3 Портал «MEATINFO» (http://meatinfo.ru).
5.4.4 Радиочастотная идентификация (http://www.rfid-ru.ru/ob7.html).

5.4.5 ЗАО «Продконтракт» (http://www.pkfood.ru).

5.4.6 Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области (http://svek56.ru).

5.4.7 Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья (http: // www.orenport.ru).

5.4.8 Университетская библиотека он-лайн (http://biblioclub.ru).

5.4.9 Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru)

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft office (Word, Excel, Power Point).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Имеется аудитории для проведения лекционных занятий (20605, 20619, 20624). Лабораторные занятия планируется проводить в аудитории №20619 20-го учебного корпуса.

При проведении занятий используются компьютеры, плакаты, таблицы, раздаточный материал.

Для реализации дисциплины используется мультимедийное оборудование (проектор, экран), 5 персональных компьютеров, ноутбук.

ЛИСТ
согласования рабочей программы

Направление подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Дисциплина: Б.1.В.ДВ.3.2 Методы и средства защиты компьютерной информации

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 6 от "11" 01 2016г.

Ответственный исполнитель, и.о. заведующий кафедрой
Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры — подпись — Мирошникова Е.П.
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
преподаватель — подпись — Аринжанов А.Е.
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура — Мирошникова Е.П.
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
Истомина Т.В.
личная подпись *расшифровка подписи*

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ
Дырдина Е.В.
личная подпись *расшифровка подписи*

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины *«Б.1.В.ДВ.3.2 Методы и средства защиты компьютерной информации»* **на 2015 год набора**

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и инженерии
Коротков В.Г.
(подпись, расшифровка подписи)
"25" сентября 2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1.1 Основы защиты компьютерной информации: учеб. пособие для вузов / А.И. Сердюк [и др.]. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 200 с. ISBN 978-5-7410-0917-8.

5.1.2 Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для вузов / В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков. – М.: Академия, 2009. – 332 с. ISBN 978-5-7695-6150-4.

5.1.3 Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Информационные системы и технологии" / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова.- 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. - 332 с. ISBN 978-5-7695-9222-5.

5.1.4 Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК: учебное пособие. / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014 – 107 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277398&sr=1

5.1.5 Шаньгин, В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства. / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2010 – 544 с. ISBN: 978-5-94074-518-1 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86475&sr=1

5.1.6 Шаньгин, В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК Пресс, 2012 – 592 с. ISBN: 978-5-94074-637-9 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231889&sr=1

5.2 Дополнительная литература

5.2.1 Домарев В.В. Защита информации и безопасность компьютерных систем / В.В. Домарев. – Киев: Диа-Софт, 1999. – 480 с. ISBN 966-7393-29-1.

5.2.2 Королев, Л.Н. Информатика. Введение в компьютерные науки: учебник для вузов / Л.Н. Королев, А.И. Миков. – М.: Высш. шк., 2003. – 342 с. ISBN 5-06-004272-3.

5.2.3 Онокой, Л.Н. Компьютерные технологии в науке и образовании / Л.С. Онокой, В.М. Титов. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2012. – 224 с. ISBN 978-5-16-004836-9.

5.2.4 Угринович, Н.Д. Информатика / Н.Д. Угринович. – М.: Бином, 2003. – 155 с. ISBN 5-94774-066-4.

5.2.5 Хорев, П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие / П.Б. Хорев . – М.: Академия, 2008. – 256 с. ISBN 978-5-7695-5118-5.

5.2.6 Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. ISBN 978-5-00091-004-7.

http://znanium.com/bookread2.php?book=489084.

5.2.7 Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с. ISBN 978-5-369-01378-6.

http://znanium.com/bookread2.php?book=474838

5.3 Периодические издания

- «Рыбная промышленность». Журнал. Издательство Пищевая промышленность.

- «Рыбное хозяйство». Издательство Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральное управление по рыбохозяйственной экспертизе и нормативам по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и акклиматизации".

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Радиочастотная идентификация (http://www.rfid-ru.ru/ob7.html).

5.4.2 ЗАО «Продконтракт» (http://www.pkfood.ru).

5.4.3 Сводный электронный каталог библиотек Оренбурга и Оренбургской области (http://svek56.ru).

5.4.4 Региональный портал образовательного сообщества Оренбуржья (http: // www.orenport.ru).

5.4.5 Университетская библиотека он-лайн (http://biblioclub.ru).

5.4.6 Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru).

5.4.7 Сетевой журнал общей биологии (http://www.plosbiology.ru).

5.4.8 Вся биология (учебные материалы, научные статьи, большая биологическая библиотека) (http://sbio.info/index.php).

5.4.9 Федеральный институт промышленной собственности (http://www.fips.ru).

5.4.10 Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. (http://sciinnov.ru).

5.4.11 Система электронного обучения Moodle (https://moodle.osu.ru).

5.4.12 Сайт «Президент России – молодым ученым и специалистам», созданный для информационного обеспечения государственных мероприятий по поддержке молодых ученых и специалистов-новаторов (http://youngscience.ru).

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Пакет настольных приложений Microsoft office (Word, Excel, Power Point).
3. Свободное ПО для просмотра файлов PDF Adobe Reader.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 1 от "_23_" ___09___ 2015 г.

Заведующий кафедрой _____ Мирошникова Е.П.
подпись *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

_____ Н.Н. Грицай _____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Уполномоченный по качеству факультета

_____ Т.М. Крахмалева _____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины *«Б.1.В.ДВ.3.2 Методы и средства защиты компьютерной информации»* **на 2016 год набора**

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета прикладной биотехнологии и инженерии
Коротков В.Г.
(подпись, расшифровка подписи)
"3" октября 2016 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Проскурин, В.Г. Защита программ и данных [Текст]: учебное пособие / В. Г. Проскурин.- 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 208 с. ISBN 978-5-7695-9288-1.

2. Щербаков, А.Ю. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Щербаков. - Электрон. дан. – М.: Книжный мир, 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Электронные учебники и учебные пособия).-(Книжный мир. Книги для профессионалов). - Загл. с диска. -Систем. требования: Процессор Pentium II; память ОЗУ 256 Мб; дисковод 24x CD-ROM; Windows 2000 / XP - ISBN 978-5-8041-0361-4.

5.2 Дополнительная литература

1. Андрианов, В. И.Устройства для защиты объектов и информации [Текст] : справ. пособие / В. И. Андрианов, А. В. Соколов.- 2-е изд., перераб. и доп. - М. : АСТ ; СПб. : Полигон, 2000. - 256 с. ISBN 5-89173-075-8.

2. Денисенко, А.Н. Компьютерная обработка информации [Текст] : [монография] / А. Н. Денисенко. - М. : Медпрактика-М, 2010. - 252 с. ISBN 978-5-98803-230-4.

5.3 Периодические издания

- PC-Magazine/ Персональный компьютер сегодня+CD = Персональный компьютер: журнал. - М.: Агентство "Роспечать",
- Экология и промышленность России: журнал. - М.: Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

1. База данных международных индексов научного цитирования Scopus (www.scopus.com);
2. Электронно-поисковая система PubMed (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed);
3. Сайт Федерального агентства по рыболовству (http://fish.gov.ru).

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Свободный файловый архиватор 7-Zip.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Кафедра биотехнологии животного сырья и аквакультуры
наименование кафедры

протокол № 2 от "30" 09 2016 г.

Заведующий кафедрой _____ Мирошникова Е.П.
подпись *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ
_____ Н.Н. Грицай _____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ Т.М. Крахмалева _____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*