

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ
проф. Таюрский Д.А.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Продовольственная безопасность. Стандарты в сельскохозяйственном производстве и производстве продуктов питания

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Мукминов М.Н. (кафедра прикладной экологии, отделение экологии), malik-bee@mail.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития
ПК-7	Способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Теоретические основы продовольственной безопасности.

Основные нормативы ведомственного и правового контроля за безопасностью сырья и продуктов животного происхождения

Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства

Должен уметь:

определять потребность населения территорий в основных продуктах питания

проводить стандартные испытания по определению показателей безопасности продовольственного сырья и готовой пищевой продукции

Должен владеть:

методами проведения стандартных испытаний по определению показателей безопасности продовольственного сырья и готовой пищевой продукции

разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению продовольственной безопасности

Должен демонстрировать способность и готовность:

- оценивать реальные угрозы в области продовольственной безопасности на современном этапе в России и мире;

- к решению практических задач по обеспечению продовольственной безопасности в условиях техногенеза биосферы;

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.4 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 05.04.06 "Экология и природопользование (Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды)" и относится к дисциплинам по выбору.

Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 28 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 22 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 80 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Теоретические основы обеспечения качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2	2	2	0	10
2.	Тема 2. Мировая продовольственная безопасность, общие проблемы и перспективы	2	2	2	0	10
3.	Тема 3. Россия, общая оценка проблемы продовольственной безопасности страны	2	2	2	0	10
4.	Тема 4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и поллютантами биологического и химического происхождения	2	0	4	0	10
5.	Тема 5. Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами	2	0	4	0	10
6.	Тема 6. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов	2	0	4	0	15
7.	Тема 7. Загрязнение диоксинами, контроль за использованием пищевых добавок	2	0	4	0	15
	Итого		6	22	0	80

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение. Теоретические основы обеспечения качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства.

Тема 2. Мировая продовольственная безопасность, общие проблемы и перспективы

Продовольственная безопасность существует тогда, когда все люди физически и экономически имеют возможность в достаточном объеме получать безопасные и полезные продукты питания, соответствующие их пищевым потребностям и предпочтениям и позволяющие им жить активный и здоровый образ жизни.

Вопросы продовольственной безопасности и питания касаются всех.

Комитет по всемирной продовольственной безопасности (КВПБ) был учрежден в 1974 году в качестве межправительственного органа, служащего форумом для рассмотрения и принятия последующих мер, касающихся политики в области продовольственной безопасности. В 2009 году прошла реформа КВПБ, благодаря которой у широкого числа заинтересованных сторон появилась возможность принимать участие в прениях по вопросам продовольственной безопасности и питания на глобальном уровне. Согласно плану реформы, КВПБ должен стать наиболее широкой международной и межправительственной платформой для осуществления совместной и скоординированной работы широким кругом заинтересованных сторон, направленной на обеспечение продовольственной безопасности и питания для всех. КВПБ был реформирован в целях урегулирования не только краткосрочных кризисных ситуаций, но долгосрочных структурных проблем. Комитет представляет ежегодный доклад о своей работе Экономическому и Социальному Совету Организации Объединённых Наций (ЭКОСОС).

В состав КВПБ входят члены Комитета, участники и наблюдатели. Членами Комитета могут быть все государства-члены Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), Международного фонда сельскохозяйственного развития (МФСР) и Всемирной продовольственной программы (ВПП), а также государства-члены Организации Объединенных Наций, не являющиеся членами ФАО. Государствам-членам рекомендуется принимать участие в работе сессий КВПБ на как можно более высоком уровне. Участниками могут быть представители учреждений и органов системы ООН, гражданского общества и неправительственных организаций и их сетей, межправительственных сельскохозяйственных исследовательских систем, международных и региональных финансовых учреждений, а также представители ассоциаций частного сектора и частных благотворительных фондов. Комитет может приглашать другие заинтересованные организации, имеющие отношение к его работе, для участия в качестве наблюдателей на сессиях в полном объеме или в обсуждении отдельных пунктов повестки дня.

Группа экспертов высокого уровня по вопросам продовольственной безопасности и питания (ГЭВУ) была учреждена в октябре 2009 года в рамках реформирования КВПБ. Руководящий комитет ГЭВУ назначается КВПБ и отвечает за формирование и координацию деятельности проектных групп, которые готовят аналитические материалы и рекомендации на основе научных знаний. Доклады ГЭВУ готовятся независимо от КВПБ, а содержащиеся в них выводы и рекомендации служат основой для проводимых в КВПБ дискуссий.

Тема 3. Россия, общая оценка проблемы продовольственной безопасности страны

Основные положения Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации

Тема 4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и поллютантами биологического и химического происхождения

Охрана продуктов питания от чужеродных веществ – важная гигиеническая проблема. Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм человека. Загрязнение химическими элементами, токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов. Использование регуляторов роста растений. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения.

Проблемы применения и контроля гормональных препаратов. Контроль за остаточным содержанием антибиотиков в других ветеринарных препаратах.

Тема 5. Контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов микроорганизмами и их метаболитами

Токсиколого-гигиеническая характеристика и гигиеническое нормирование пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевом сырье и продуктах питания. Методы определения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье.

Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов. Методы определения микотоксинов.

Тема 6. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов

Основные представления о радиоактивности. Основные принципы радиозащитного питания. Нормативно-правовая база обеспечения радиационной безопасности.

Методы анализа полигалогенированных углеводов в пищевых продуктах и объектах окружающей среды.

Тема 7. Загрязнение диоксинами, контроль за использованием пищевых добавок

Токсическое действие диоксинов и диоксиноподобных соединений. Источники загрязнения окружающей среды полигалогенированными углеводородами.

Классификация пищевых добавок. Экспертиза пищевых добавок. Характеристика основных групп пищевых добавок: вещества, улучшающие цвет пищевых продуктов; вещества, улучшающие вкус и аромат пищевых продуктов; вещества, регулирующие консистенцию продуктов; вещества, способствующие увеличению сроков годности; вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Иммунологические методы в экологической иммунологии: электронный образовательный ресурс для магистрантов [Электронный ресурс] - <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=407>

Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации - <http://www.mcx.ru/documents/document/show/14857.19.htm>

Евразийский центр по продовольственной безопасности - <http://ecfs.msu.ru/>

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org>

ПЦР анализ в области обеспечения продовольственной безопасности: электронный образовательный ресурс для магистрантов [Электронный ресурс] - <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=406>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися при изучении естественнонаучных дисциплин на предшествующих курсах, в частности, Физика, Химия, Биология, Химия окружающей среды. Большое значение приобретают и знания, полученные в процессе изучения дисциплин Учение о биосфере, Экология растений, животных и микроорганизмов, Экологическая эпидемиология, Агроэкология и др. В то же время дисциплина 'Продовольственная безопасность' является важной для изучения и других дисциплин магистратуры. Знания и умения, полученные в процессе его изучения необходимы также для прохождения научно-исследовательской и/или научно-производственной практик.

Самостоятельная работа студентов - это индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства преподавателя. Самостоятельная работа есть особо организованный вид учебной деятельности, проводимый с целью повышения эффективности подготовки студентов к последующим занятиям, формирования у них навыков самостоятельной отработки учебных заданий, а

также овладения методикой организации своего самостоятельного труда в целом.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время до проведения занятия по данной теме. Каждому студенту необходимо выполнять все задания самостоятельной работы.

При самостоятельном изучении основной рекомендованной литературы студентам необходимо обратить главное внимание на узловые положения, излагаемые в изучаемом тексте.

Необходимо внимательно ознакомиться с содержанием соответствующего блока информации, структурировать его и выделить в нем центральное звено. Для того чтобы убедиться, насколько глубоко усвоено содержание темы,

в конце соответствующих глав и параграфов учебных пособий обычно дается перечень контрольных вопросов, на которые студент должен уметь дать четкие и конкретные ответы.

Работа с дополнительной литературой предполагает умение студентов выделять в ней необходимый аспект изучаемой темы (то, что в данном труде относится непосредственно к изучаемой теме). Это важно в связи с тем, что к дополнительной литературе может быть отнесен широкий спектр текстов (учебных, научных, художественных, публицистических и т.д.), в которых исследуемый вопрос рассматривается либо частично, либо с

какой-то одной точки зрения, порой нетрадиционной.

В совокупности самостоятельная работа существенно обогащает научный кругозор студентов. В данном контексте следует учесть, что дополнительную литературу целесообразно прорабатывать на базе уже освоенной основной литературы.

Обязательный элемент самостоятельной работы студентов - анализ конспектов лекций, созданных во время аудиторных занятий. Конспект - это краткое письменное изложение содержания статьи, доклада, лекции, включающее в сжатой форме основные положения и их обоснование.

В совокупности анализ конспектов позволит студенту подготовиться в последующим контрольным работам, экзамену.

Практическая работа выполняется каждым студентом самостоятельно. По итогам практических работ студент оформляет протокол на каждую выполненную работу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 05.04.06 "Экология и природопользование" и магистерской программе "Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды".

*Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.4 Продовольственная безопасность. Стандарты в
сельскохозяйственном производстве и производстве
продуктов питания*

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование
Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

Безопасность и экологичность проекта/Безбородов Ю.Н., Булчаев Н.Д., Горбунова Л.Н. и др. - Краснояр.: СФУ, 2016. - 148 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=550526>

Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке пищевого сырья животного происхождения: Учеб. пособие / К.Н.Сон, В.Н.Родин - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 208 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=405422>

Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / В.М. Позняковский. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 271 с.
// <http://znanium.com/bookread.php?book=227413>

Мукминов М.Н., Шуралев Э.А., Никитин О.В. ПЦР анализ в области обеспечения продовольственной безопасности: электронный образовательный ресурс для магистрантов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=406>. - Казань: КФУ, 2012.

Шуралев Э.А., Мукминов М.Н., Никитин О.В. Иммунологические методы в экологической иммунологии: электронный образовательный ресурс для магистрантов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zilant.kfu-elearning.ru/course/view.php?id=407>. - Казань: КФУ, 2012.

Дополнительная литература:

1. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Электронный ресурс] / Под ред. Г. И. Баздырева. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 725 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=437783>.
2. Организация сельскохозяйственного производства: Учебник / С.И. Грядов и др.; Под ред. М.П. Тушканова, Ф.К. Шакирова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 292 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=427186>
3. Баранников В.Д. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции / В.Д. Баранников, Н. К. Кириллов. - М.: Колос, 2006. - 352 с.
4. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Кн.1. Народонаселение и пищевые ресурсы. - М.: Мир, 1994.-340 с.
5. Назаренко В.И. Продовольственная безопасность: (в мире и в России) / В. И. Назаренко; Рос. акад. наук, Ин-т Европы. - Москва: Памятники исторической мысли, 2011. 284 с.

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.4 Продовольственная безопасность. Стандарты в
сельскохозяйственном производстве и производстве
продуктов питания*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 05.04.06 - Экология и природопользование

Профиль подготовки: Экологическая безопасность и управление в сфере охраны окружающей среды

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.