



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП

Л.О. Коршенко

10 июля 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующая кафедрой
товароведения и экспертизы товаров

Л.А. Текутьева

10 июля 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов

Направление 38.03.07 «Товароведение»

профиль «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»

Форма подготовки очная

курс 3, семестр 5

лекции - 36 час.

практические занятия - 0 час.

лабораторные работы - 54 час.

в том числе с использованием МАО - лек. _ час. / пр. _ / лаб. 36 час.

всего часов аудиторной нагрузки – 90 час.

в том числе с использованием МАО - 18 час.

самостоятельная работа – 63 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы – - час.

курсовая работа / курсовой проект -

экзамен: 5 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04 декабря 2015 г. № 1429.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров, протокол № 13 от 10 июля 2017 г.

Заведующая кафедрой Л. А. Текутьева

Составитель канд. биол. наук, профессор Балабанова Л.А.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «___» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (и.о. фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20 г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (и.о. фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Товароведение и таможенная экспертиза продукции
из генетически модифицированных объектов»

Учебный курс «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.07 Товароведение, профиля «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности».

Дисциплина «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» включена в состав дисциплин по выбору вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (54 часа, в том числе МАО 36 часов), самостоятельная работа студентов (90 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Общая и пищевая химия», «Основы микробиологии», «Инструментальные методы исследования», «Теоретические основы товароведения и экспертизы», «Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия», «Формирование ассортимента товаров», «Информационное обеспечение товароведения и экспертизы товаров», «Товарная информация», и позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Идентификация и фальсификация потребительских товаров», «Рынок потребительских товаров», «Таможенная экспертиза», «Технология хранения, транспортирования и упаковывания потребительских товаров», «Экспертиза товаров при экспортно-импортных поставках», «Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов:

основные понятия и методы генной модификации микроорганизмов, растений и животных; методы качественного и количественного определения генетически модифицированных объектов (ГМО) в сырье и готовой продукции; требования к пробоподготовке, персоналу и оборудованию при лабораторных исследованиях, принципы и методы оценки безопасности ГМО; преимущества и риски производства генетически модифицированной продукции; правовое регулирование производства и оборота товаров из ГМО на территории РФ и за рубежом; особенности маркировки и пострегистрационного мониторинга ГМО, маркетинговые исследования отношения населения к распространению генетически модифицированных продуктов; мониторинг потребительского рынка генетически модифицированных продуктов; сравнительная характеристика потребительских свойств генетически модифицированных продуктов; товароведная характеристика отдельных видов генетически модифицированных продуктов.

Цель – приобретение знаний в области правового регулирования производства и реализации продукции из ГМО, таможенной экспертизы качества и безопасности товаров на основе ГМО.

Задачи:

- изучение методов получения и идентификации генетически модифицированных объектов;
- изучение особенностей сырья и товаров, полученных с использованием ГМО, их потребительских свойств и товароведных характеристик;
- изучение правового регулирования производства и реализации продукции из ГМО, таможенной экспертизы качества и безопасности товаров на основе ГМО;
- сформировать у студентов практические навыки по поиску и информации по биотехнологической продукции, а также интерпретации результатов анализов ГМО-продукции.

Для успешного изучения дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» у

обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;
- способность применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров;
- навыки управления основными характеристиками товаров (количественными, качественными, ассортиментными и стоимостными) на всех этапах жизненного цикла с целью оптимизации ассортимента, сокращения товарных потерь и сверхнормативных товарных запасов;
- умение оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации;
- системное представление о правилах и порядке организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество	Знает	ассортимент и потребительские свойства продукции из генетически модифицированных объектов, факторы, определяющие их качество
	Умеет	управлять ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение
	Владеет	способами, методами и средствами управления ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения
ПК-9 знание методов идентификации, оценки качества и безопасности	Знает	методы идентификации и способы фальсификации продукции из генетически модифицированных объектов, оценки их качества и безопасности

товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	Умеет	проводить идентификацию и оценку качества продукции из генетически модифицированных объектов
	Владеет	методами и средствами идентификации и оценки качества продукции из генетически модифицированных объектов
ПК-13 умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам	Знает	правила приемки продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, требования технических регламентов, стандартов и других документов к их качеству и безопасности
	Умеет	проводить приемку продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам
	Владеет	навыками недопущения попадания в продажу (или изъятия из продажи) фальсифицированной, контрафактной и ненадлежащего качества продукции, с истекшим сроком годности и имеющей критические дефекты
ПК-14 способность осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчандай-зинга, принятым на предприятии, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь	Знает	требования, предъявляемые к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов
	Умеет	соблюдать требования к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов
	Владеет	организационными и управленческими функциями, связанными с обеспечением соблюдения требований к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: работа в малых группах.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел I. Введение в биоинженерию (6 час.)

Тема 1. Тенденции и перспективы развития производства и сбыта продуктов из генетически модифицированных объектов (ГМО): общие вопросы (6 час.)

Предмет и задачи дисциплины. Основные термины и определения. Генная инженерия. Генетически модифицированные организмы (растения, животные, микроорганизмы). Генетически модифицированные источники пищи. История создания и мировое производство генетически модифицированных источников. История возникновения ГМО: преимущества и недостатки. Основные современные направления генно-инженерных разработок (какие, где и когда используются, какие всемирно известные продукты из ГМО широко применяются).

Аспекты проблемы практического использования ГМ – источников пищи (технология разработки и доведение производства нового вида растения до промышленного масштаба; совершенствование медико-биологической оценки безопасности новой продукции; обеспечение защиты общества от намеренного антигуманного использования новейших технологий; информационное обеспечение проблемы).

Методы генной модификации организмов. Основные методы идентификации ГМО. Преимущества и риски, связанные с производством и реализацией продукции из ГМО на территории РФ и за рубежом. Вопросы международного и государственного регулирования ГМО. Правила регистрации, маркировки и пострегистрационного мониторинга ГМО.

Раздел II. Современные методы и объекты генной модификации (12 час.)

Тема 1. Генная инженерия в растениеводстве, животноводстве и микробиологии: общие вопросы (6 час.)

Цели создания трансгенных растений. Преимущества и недостатки использования ГМ-культур в сельском хозяйстве. ГМ растения первой группы – культуры с улучшенными агрономическими свойствами. ГМ растения второй группы, позволяющие улучшить определенные свойства получаемых из них продуктов. ГМ растения устойчивые к насекомым – вредителям. Растения устойчивые к гербицидам, вирусам, противостоящие старению, холоду, солености почв. Изменение пищевой ценности растений, жирнокислотного состава липидов масличных культур, изменение вкуса пищевых продуктов с помощью генетической модификации.

Технология и схемы получения трансгенных животных. Цели создания трансгенных животных, проблемы и перспективы. Виды трансгенных животных. Трансгенный крупный рогатый скот. Трансгенные овцы, козы и свиньи. Трансгенные рыбы и птицы. Особенности применения в мировой практике.

Генетически модифицированные микроорганизмы (ГММ) или трансгенные микроорганизмы. Микроорганизмы, имеющие генетически модифицированные аналоги (МГМА). Возможное применение ГММ. (повышение урожайности сельскохозяйственных растений, улучшение производства пищи и кормов – трансгенные дрожжи, молочнокислые бактерии и т.п.). Продукты питания и их компоненты, полученные с помощью ГМ – микроорганизмов. Применение продуктов питания, полученных с помощью ГМ – микроорганизмов. ГММ и пищевые продукты на основе ГММ, имеющие официальное разрешение на применение в пищевой промышленности.

Тема 2. Генная и клеточная инженерия: методы молекулярной биологии (12 час.)

Основная терминология и понятия в генной и клеточной инженерии. Технологии рекомбинантных ДНК. Скрининг генов организмов-доноров чужеродной ДНК. Методы получения целевого гена: эндонуклеазы рестрикции и ПЦР. Генно-инженерные инструменты и способы доставки чужеродных генов в клетки реципиентов: микроорганизмов, растений и животных. Конструирование плазмид. Трансформация клеток и тканей. Особенности культивирования трансгенных клеток и рекомбинантных штаммов. Способы мониторинга трансформационного события и продуктов реструктуризации метаболома организма-реципиента: маркеры трансформации, селективная среда, маркеры гетерологической экспрессии генов.

Раздел III. Экспертиза качества и безопасности генетически модифицированного сырья и продукции, полученной на его основе (18 час.)

Тема 1. Теоретические основы качественного и количественного анализа ГМО (6 час.)

Методы идентификации и количественного определения ГМО (особенности каждого метода, в каких случаях используется). Правила работы с ГМО (требования к помещениям, оборудованию, персоналу, образцам и т.п.)

Методы ПЦР для анализа ГМО: виды ПЦР, состав реакционной смеси, оборудование. ПЦР в режиме реального времени: теоретические основы, преимущества и необходимые условия для проведения анализа.

Хроматографические и спектрометрические методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия применения.

Иммуноферментные методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия применения.

Тема 2. Основные вопросы безопасности ГМ – продуктов (6 час.)

Система государственного контроля над генно-инженерной деятельностью, производством и использованием генетически модифицированных растений, животных и микроорганизмов. Нормативные и методические документы, обеспечивающие безопасность производства и реализации ГМ – сырья и ГМ – продуктов. Критерии оценки безопасности продукции из ГМО (принцип композиционной эквивалентности).

Экспертиза качества и безопасности генетически модифицированного сырья и продуктов, полученных на основе генетически модифицированных микроорганизмов. Принципы и методы оценки риска потенциальных опасностей применения генетически модифицированных микроорганизмов. Микробиологическая и молекулярно-генетическая экспертиза генетически модифицированных микроорганизмов, используемых в производстве пищевых продуктов. Пищевые продукты, полученные с использованием ГММ, подлежащие санитарно-эпидемиологической экспертизе в ГУ НИИ питания РАМН и ГУ НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи РАМН.

Принципы медико-биологической оценки безопасности пищевой продукции, полученной из ГМО в РФ. Методические подходы к комплексной медико-биологической оценке ГМО. МУК 2.3.2.970 – 00. «Медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из ГМО». Медико-генетическая экспертиза, медико-биологическая оценка, технологическая оценка продукции из ГМО. Головные центры и порядок экспертизы продукции из ГМО. Санитарно-химические исследования продукции, полученной из ГМИ, исследования на лабораторных животных. Специальные исследования (определение возможного мутагенного действия продуктов из ГМО, их аллергенности, влиянию на функцию воспроизводства, иммунологические исследования, определение биологической ценности и усвояемости).

Маркировка, продуктов питания полученных на его основе ГМО. Особенности маркировки и этикетирования продуктов питания, полученных из ГМО в разных странах мира (США, Япония, Канада, РФ, страны ЕС).

Законодательные нормативные акты РФ, регулирующие вопросы маркировки и этикетирования продуктов питания, полученных из ГМО. Порог содержания в пищевых продуктах компонентов ГМО, необходимый для их маркировки. Пищевые продукты, подлежащие этикетированию и не требующие его.

Тема 3. Государственное регулирование производства и реализации ГМ - сырья и ГМ – продуктов (6 час.)

Задачи государственного управления деятельностью, связанной с распространением и использованием ГМО.

Процедура регистрации нового ГМО или продукта из ГМО и получения разрешения на его использование в РФ.

Пострегистрационный мониторинг за оборотом пищевой продукции, полученной из ГМО. Законодательная, нормативная и методическая база РФ, позволяющая осуществлять оценку безопасности и мониторинг за оборотом пищевой продукции, полученной из ГМО. Идентификация генетически модифицированных источников пищи. Методы идентификации ГМО в продуктах, их стандартизация, соответствующие МУК. Анализ нормативной документации по надзору за оборотом ГМО в России.

Оценка экономических и политических рисков использования ГМО на территории государства, экспорта и импорта. Картахенский протокол по биобезопасности: общие положения и оценка рисков использования ГМО

Анализ основных регуляторных документов Европейского союза и Америки относительно использования и распространения ГМО. особенности маркировки, регистрации нового ГМО, производства продуктов из ГМО, распространение ГМ-культур сельскохозяйственных растений, разведение и использование ГМ-лососевых. Основные поставщики сельскохозяйственной продукции из генетически модифицированных источников (ГМИ).

II СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лабораторные работы

(54 час., в том числе 36 час. с использованием методов активного обучения)

Лабораторная работа № 1. Ознакомление с правилами работы в лаборатории биотехнологии и генной инженерии (6 час.).

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Основные требования к персоналу и правилам поведения в лаборатории.

2. Требования к оснащенности лаборатории оборудованием и необходимыми реактивами для осуществления работ по молекулярной биологии, а также проведения качественного и количественного анализа образцов продуктов, включая определение содержания ГМО.

3. Проведение пробоподготовки образцов к проведению анализа в зависимости от классификации продуктов.

Лабораторная работа № 2. Микробиология для генной-инженерии (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Введение в микробиологию и молекулярную биологию (используемые виды, штаммы, питательные среды и пр.).

2. Приготовление буферов и питательных сред.

3. Приготовление и/или апробация компетентных клеток штаммов *E. coli*. Замузеивание штаммов.

Лабораторная работа № 3. Генетическая модификация клеток Escherichia coli (4 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Ознакомление с методом электрофореза ДНК в агарозном геле (определение концентрации геномной ДНК, плазмидной ДНК).
2. Трансформация клеток *E. coli* методом теплового шока (или электропорации) с помощью плазмиды.
3. Высевание трансформантов на селективную среду.

Лабораторная работа № 4. Скрининг рекомбинантных штаммов (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Проведение ПЦР колоний *E. coli* с использованием специфических праймеров для трансформированной в клетки плазмиды (pET, pQE, pTZ, pSAT и пр.)
2. Проведение электрофореза ПЦР-фрагментов в агарозном геле (определение размера полученных ПЦР-фрагментов).
3. Интерпретация результатов ПЦР

Лабораторная работа № 5. Выделение плазмид щелочным лизисом (4 час.)

1. Выделение плазмид из трансформированных клеток *E. coli*. (приготовление реактивов, освоение методики).
2. Определение концентрации плазмид методом электрофореза.

Лабораторная работа № 6. Биоинформатический поиск и анализ генов (или продуктов их экспрессии), используемых для генной модификации сырья (6 час.).

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Составление списка ГМ-культур сельскохозяйственных растений и видов их генной модификации (внедренных чужеродных генов, способов генной модификации), разрешенных к использованию на территории РФ;

2. Поиск информации о способах идентификации генетически измененных растений и животных (какие праймеры используются в анализе их ДНК, какие существуют коммерческие наборы для проведения ПЦР на наличие ГМО и пр., какие белки ГМ-объектов используются для анализа, какие существуют коммерческие наборы для проведения белкового анализа на наличие ГМО).

Лабораторная работа № 7. Методы идентификации ГМО (6 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Ознакомление с методами идентификации ГМО в продуктах.

2. классификация продуктов, в которых необходим контроль содержания ГМО;

3. Требования к пробоподготовке в зависимости от вида анализа и тестируемого продукта (жидкий, сыпучий, растительное сырье и пр.).

Лабораторная работа № 8. ПЦР в режиме реального времени (4 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Ознакомление с методикой и реактивами

2. Проведение пробоподготовки образцов

3. Постановка ПЦР с использованием коммерческого набора

4. Интерпретация результата
5. Заполнение протокола

Лабораторная работа № 9. Иммуноферментный анализ (4 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Ознакомление с методикой и реактивами
2. Проведение пробоподготовки образцов
3. Постановка ИФА с использованием коммерческого набора
4. Интерпретация результата
5. Заполнение протокола

Лабораторная работа № 10. Хроматографический анализ (4 час.)

Метод активного / интерактивного обучения – развернутая беседа на основе плана (4 час.)

1. Ознакомление с методикой и реактивами
2. Проведение пробоподготовки образцов
3. Проведение газо-жидкостной (ГХ) или высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ)
4. Интерпретация результата
5. Заполнение протокола

Лабораторная работа № 11. Секвенирование ДНК (4 час.)

1. Ознакомление с методикой и реактивами для определения нуклеотидной последовательности на автоматическом секвенаторе
2. Проведение пробоподготовки образцов
3. Проведение секвенирования ДНК из образца
4. Интерпретация результата

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел II Раздел III	ПК – 8	Знает	Реферат: тема 1, 2, 4, 5, 6	Контрольные вопросы (собеседование): 8, 9, 10, 15, 23, 24, 25, 26, 28
			Умеет	Лабораторная работа (ПР-6, 7, 8, 9, 10)	
			Владеет	Лабораторная работа №: 6, 7, 8, 9, 10)	
2	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК – 9	Знает	Реферат (тема): 8, 9, 10, 11, 12, 13 Презентация (тема): 1,2,3, 4, 5, 7	Контрольные вопросы (собеседование): 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 7, 8, 9, 10, 11	

3	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК-13	Знает	Реферат 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	Контрольные вопросы (собеседование): 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
4	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК – 14	Знает	Презентация (тема): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Контрольные вопросы (собеседование): 25, 26, 27, 28, 29, 30
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Андрусенко С.Ф. Биохимия и молекулярная биология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Андрусенко С.Ф., Денисова Е.В. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 94 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63077.html>

2. Елисеева Л.Г. Товароведение однородных групп продовольственных товаров / Елисеева Л.Г., Родина Т.Г., Рыжакова А.В. - М.: Дашков и К, 2017. - 930 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/511978>

3. Киладзе А.Б. Товароведение и экспертиза животного сырья: учебное пособие / Киладзе А.Б. - СПб.: Проспект Науки, 2017. - 184 с. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/35794.html>

4. Ксенофонов Б.С. Основы микробиологии и экологической биотехнологии: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/482844>

5. Пашкова Е.Ю. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Ю. Пашкова, Е.В. Дулова. - Самара: РИЦ СГСХА, 2015. - 103 с. - Режим доступа:

<https://lib.rucont.ru/efd/343557>

6. Страхова С.А. Товароведение однородных групп продовольственных товаров растительного происхождения: Лабораторный практикум / Страхова С.А., Зачесова И.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 127 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/947717>

7. Товароведение и экспертиза в таможенном деле. В 4 т. Том IV: Продовольственные товары [Электронный ресурс]: учебник / С.Н. Гамидуллаев, Т.А. Захаренко. - Санкт-Петербург: Издательство «Троицкий мост», 2014. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96704>

8. Товароведение и экспертиза в таможенном деле. В 4-х т. Том III: Теоретические основы. Продовольственные товары [Электронный ресурс]: учебник / С.Н. Гамидуллаев, С.Л. Николаева, Т.А. Захаренко [и др.]. - Санкт-Петербург: Издательство «Троицкий мост», 2014. - 400 с. - Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/97168>

9. Шмид Р. Наглядная биотехнология и генетическая инженерия [Электронный ресурс] / Р. Шмид; пер. с нем. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/541279>

Дополнительная литература

(электронные и печатные издания)

1. Андреева Е.И. Идентификация товаров при проведении таможенной экспертизы [Электронный ресурс]: монография / Е.И. Андреева. - Москва:

РТА, 2013. - 166 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74106>

2. Андреева Е.И. Экспертиза и классификация товаров в таможенных целях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Андреева, Г.В. Зенин. - СПб.: Интермедия, 2014. - 272 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28000.html>

3. Горносталь А.А. Экспертиза товаров в таможенном деле [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Горносталь. - СПб.: Интермедия, 2014. - 180 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28944.html>

4. Елисеева Л.Г. Идентификационная и товарная экспертиза продуктов растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Елисеева, Т.Н. Иванова и др.; Под ред. Л.Г. Елисеевой. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 524 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=233727>

5. Ермишин А.П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность [Электронный ресурс] / Ермишин А.П. - Минск: Белорусская наука, 2013. - 172 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29440.html>

6. Кажаяева О.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.И. Кажаяева, Л.А. Манихина. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 211 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24347.html>

7. Кременевская М.И. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / М.И. Кременевская. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2015. - 97 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91528>

8. Микулович Л.С. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебник / Микулович Л.С. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 416 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20157.html>

9. Молекулярная спектроскопия: основы теории и практика: Учебное пособие / Ф.Ф. Литвин, В.Т. Дубровский и др.; под ред. Ф.Ф. Литвина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 263 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/444657>

10. Молекулярно-генетические и биохимические методы в современной

биологии растений [Электронный ресурс] / под ред. Вл.В. Кузнецова, В.В. Кузнецова, Г.А. Романова. - 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/543304>

11. Николаева М.А. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров: учебное пособие / М.А. Николаева, М.А. Положишникова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368315>

12. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: Учебник / О.А. Неверова, А.Ю. Просеков Г.А. Гореликова [и др.]. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 318 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/363762>

13. Попов Г.В. Идентификация и фальсификация товаров. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Попов, Н.Л. Клейменова. - Воронеж: ВГУИТ, 2012. - 52 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9908>

14. Пятковская Е.Ю. Товароведение и таможенная экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Ю. Пятковская, А.Б. Антонова. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012. - 70 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43840>

15. Ребриков Д.В. ПЦР в реальном времени / Ребриков Д.В., Саматов Г.А., Трофимов Д.Ю. - 6-е изд. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2015. - 226 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/502096>

16. Теоретические основы генетически модифицированных продуктов питания [Электронный ресурс] / Виноградов Д.В., Захарова О.А., Морозова Н.И. [и др.]. - 2008. - 218 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/231960/info>

17. Товароведение и экспертиза в таможенном деле [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Алексеева, Н.В. Берлова, Т.Д. Мамедова [и др.]; под ред. Н.В. Берловой - Владивосток: Владивостокский филиал Российской таможенной академии, 2010. - 512 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25801.html>

18. Товароведение и экспертиза в таможенном деле [Электронный

ресурс]: учебное пособие / А.В. Виноградова, О.Г. Котоменкова, Т.Б. Петрова [и др.]. - Санкт-Петербург: Издательство «Троицкий мост», 2013. - 392 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90660>

19. Трухина Т.П. Товароведение продовольственных товаров [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.П. Трухина. - Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. - 229 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55916.html>

20. Федоренко В.Ф. Генетически модифицированные растения и продукты питания. Реальность и безопасность [Электронный ресурс]: аналитический обзор / Федоренко В.Ф., Буклагин Д.С., Аронов Э.Л. - М.: Росинформагротех, 2005. - 200 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15728.html>

21. Экспертиза продовольственных товаров: Лабораторный практикум: Учебное пособие / Под ред. Ю.И. Сидоренко. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 182 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/460732>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. Режим доступа: <http://libgost.ru/>
2. ГОСТ ЭКСПЕРТ: Единая база ГОСТов РФ. Режим доступа: <http://gostexpert.ru/>
3. ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др.: Образовательный ресурс. Режим доступа: <http://g-ost.ru/>
4. Евразийский экономический союз: Правовой портал. Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/>
5. Открытая база ГОСТов. Режим доступа: <http://standartgost.ru/>
6. Товароведение и экспертиза товаров: Форум товароведов. Статьи по товароведению, экспертизе товаров, стандартизации, сертификации, торговле. Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru/>

7. Codex Alimentarius. International Food Standards. Режим доступа: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-home/en/>

8. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт). Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/>

9. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии: базы данных таможенно-тарифного регулирования, нетарифного регулирования, Технических регламентов таможенного союза и др. Режим доступа: <http://www.tsouz.ru>

10. Codex Alimentarius. International Food Standards: Международные стандарты качества и безопасности пищевых продуктов Комиссии ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус». Режим доступа: <http://www.codexalimentarius.org/>

11. Официальный сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов. Режим доступа: <http://www.fao.org/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

2. Справочно-правовая система «Гарант». Режим доступа: www.garant.ru

3. Справочная система «Кодекс». Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>

4. Программное обеспечение: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» предполагает

рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех лабораторных работ с обязательным предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» является экзамен, который проводится в виде тестирования.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» для аттестации на экзамене следующие: 86-100 баллов – «отлично», 76-85 баллов – «хорошо», 61-75 баллов – «удовлетворительно», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где: $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$ для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$ для итогового рейтинга;

$R(n)$ – рейтинг студента;

m – общее количество контрольных мероприятий;

n – количество проведенных контрольных мероприятий;

O_i – балл, полученный студентом на i -ом контрольном мероприятии;

O_i^{max} – максимально возможный балл студента по i -му контрольному мероприятию;

k_i – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия;

k_i^n – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия, если оно является основным, или 0, если оно является дополнительным.

Рекомендации по планированию и организации времени, отведенного на изучение дисциплины

Оптимальным вариантом планирования и организации студентом времени, необходимого для изучения дисциплины, является равномерное распределение учебной нагрузки, т.е. систематическое ознакомление с теоретическим материалом на лекционных занятиях и закрепление полученных знаний при подготовке и выполнении лабораторных работ и заданий, предусмотренных для самостоятельной работы студентов.

Подготовку к выполнению лабораторных работ необходимо проводить заранее, чтобы была возможность проконсультироваться с преподавателем по возникающим вопросам. В случае пропуска занятия, необходимо предоставить письменную разработку пропущенной лабораторной работы.

Самостоятельную работу следует выполнять согласно графику и требованиям, предложенным преподавателем.

Алгоритм изучения дисциплины

Изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: лекции, самостоятельную проработку рекомендуемой основной и дополнительной литературы, отчеты по лабораторным работам,

ответы на вопросы для самоконтроля и другие задания, предусмотренные для самостоятельной работы студентов.

Основным промежуточным показателем успешности студента в процессе изучения дисциплины является его готовность к выполнению лабораторных работ.

Приступая к подготовке к лабораторным работам, прежде всего, необходимо ознакомиться с планом занятия, изучить соответствующую литературу, нормативную и техническую документацию. По каждому вопросу лабораторной работы студент должен определить и усвоить ключевые понятия и представления. В случае возникновения трудностей студент должен и может обратиться за консультацией к ведущему преподавателю.

Критерием готовности к лабораторным работам является умение студента ответить на все контрольные вопросы, рекомендованные преподавателем.

Знания, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, должны закрепляться не повторением, а применением материала. Этой цели при изучении дисциплины «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» служат активные формы и методы обучения, такие как развернутая беседа на основе плана, которая дает возможность студенту освоить профессиональные компетенции и проявить их в условиях, имитирующих профессиональную деятельность.

Особое значение для освоения теоретического материала и для приобретения и формирования умений и навыков имеет самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов по данной дисциплине предусматривает изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, написание рефератов, решение кроссвордов, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ и промежуточной аттестации – экзамену.

Для самопроверки усвоения теоретического материала, подготовки к выполнению и защите лабораторных работ и сдаче экзамена студентам предлагаются вопросы для самоконтроля.

Рекомендации по использованию методов активного обучения

Для повышения эффективности образовательного процесса и формирования активной личности студента важную роль играет такой принцип обучения как познавательная активность студентов. Целью такого обучения является не только освоение знаний, умений, навыков, но и формирование основополагающих качеств личности, что обуславливает необходимость использования методов активного обучения, без которых невозможно формирование специалиста, способного решать профессиональные задачи в современных рыночных условиях.

Реализация такого типа обучения по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» осуществляется через использование интерактивной лекции-беседы (дискуссии), которая предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией; преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание обучающихся к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов; развернутая беседа на основе плана, которая предполагает взаимодействие преподавателя и обучающегося, свободный обмен мнениями, взглядами и идеями по изучаемому вопросу, что оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и позволяет преподавателю управлять коллективным мнением группы; дискуссия предполагает общение на основе доводов и аргументов с целью найти истину путем всестороннего сопоставления различных мнений, суть действий в дискуссии состоит в защите или опровержении тезиса (в зависимости от вида дискуссии решаются три группы взаимосвязанных задач: задачи по отношению к проблеме, задачи по отношению к группе участников дискуссии, задачи по отношению к каждому отдельному участнику).

Активная дискуссия со студентами ведется на протяжении запланированной лекции-беседы (развернутой беседы) или лабораторной

работы. Студент должен владеть достаточным уровнем знания теоретического материала, практическими навыками работы в специализированной лаборатории, уметь работать с действующей нормативной и технической документацией для оценки качества потребительских товаров.

Такие методы активного обучения призваны вырабатывать следующие умения и навыки у студентов:

- работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся потоком информации в области товароведения и оценки качества товаров, связанного с изменяющейся рыночной ситуацией и применением законодательной базы;
- высказывать и отстаивать свою точку зрения четкой, уверенной и грамотной речью;
- вырабатывать собственное мнение на основе осмысления теоретических знаний и проведения экспериментальных исследований;
- самостоятельно принимать решения.

Рекомендации по работе с литературой

При самостоятельной работе с рекомендуемой литературой обучающимся необходимо придерживаться определенной последовательности:

- при выборе литературного источника теоретического материала лучше всего исходить из основных понятий изучаемой темы курса, чтобы точно знать, что конкретно искать в том или ином издании;
- для более глубокого усвоения и понимания материала следует читать не только имеющиеся в тексте определения и понятия, но и конкретные примеры;
- чтобы получить более объемные и системные представления по рассматриваемой теме необходимо просмотреть несколько литературных источников (возможно альтернативных);
- не следует конспектировать весь текст по рассматриваемой теме, так как такой подход не дает возможности осознать материал; необходимо

выделить и законспектировать только основные положения, определения и понятия, позволяющие выстроить логику ответа на изучаемые вопросы.

Рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену и его результативность требует умения оптимально организовывать свое время. Идеально, если обучающийся познакомился с основными представлениями и понятиями в аудиторном процессе изучения дисциплины. Тогда подготовка к экзамену по контрольным вопросам позволит систематизировать материал и глубже его усвоить.

Работу лучше начинать с распределения предложенных контрольных вопросов по разделам и темам курса. Затем необходимо выяснить наличие теоретических источников (конспект лекций, учебники, статьи, обзоры, монографии).

При изучении материала следует выделять основные понятия и определения, можно их законспектировать. Выделение опорных понятий дает возможность систематизировать представления по дисциплине и, соответственно, результативнее подготовиться к экзамену.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» необходимы:

- учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном;
- лаборатории кафедры товароведения и экспертизы товаров, оснащенные приборами и реактивами для проведения оценки качества и количества ГМО в образцах (аналитические и технические весы, конические и мерные колбы, цилиндры, термометры, химические реактивы, амплификаторы, электрофорезные камеры и др.);
- нормативная и техническая документация (ТР ТС, ГОСТы, ТУ и др.);

– образцы продовольственных и непродовольственных товаров;

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами Брайля, оборудованные портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья все здания ДВФУ оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически
модифицированных объектов»

**Направление 38.03.07 «Товароведение»
профиль «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»
Форма подготовки очная**

г. Владивосток
2017

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата / сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	8 неделя	Выполнение реферата	21	Защита реферата, презентация
	14 неделя			
2.	10 неделя	Выполнение реферата	21	Защита реферата, презентация
	16 неделя			
3.	В течение семестра	Подготовка к лабораторным работам	21	Устный опрос
4.	4 неделя	Подготовка к экзамену	27	Собеседование (тестирование)
	6 неделя			
	9 неделя			
	12 неделя			
	15 неделя			
	18 неделя			
ИТОГО			90	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Особое значение для освоения теоретического материала и для приобретения и формирования умений и навыков имеет самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» предусматривает изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы, написание рефератов, подготовку к выполнению и защите лабораторных работ и промежуточной аттестации – экзамену.

Для самопроверки усвоения теоретического материала, подготовки к выполнению и защите лабораторных работ и сдаче экзамена студентам предлагаются вопросы для самоконтроля.

Рекомендации по работе с литературой

При самостоятельной работе с рекомендуемой литературой студентам необходимо придерживаться определенной последовательности:

– при выборе литературного источника теоретического материала лучше всего исходить из основных понятий изучаемой темы курса, чтобы точно

знать, что конкретно искать в том или ином издании;

– для более глубокого усвоения и понимания материала следует читать не только имеющиеся в тексте определения и понятия, но и конкретные примеры;

– чтобы получить более объемные и системные представления по рассматриваемой теме необходимо просмотреть несколько литературных источников (возможно альтернативных);

– не следует конспектировать весь текст по рассматриваемой теме, так как такой подход не дает возможности осознать материал; необходимо выделить и законспектировать только основные положения, определения и понятия, позволяющие выстроить логику ответа на изучаемые вопросы.

Методические указания к выполнению реферата

Цели и задачи реферата

Реферат (от лат. *refero* – докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме.

Целями написания реферата являются:

– развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем товароведения;

– развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;

– развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

Задачами написания реферата являются:

– научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;

– подготовить студента к дальнейшему участию в научно-практических конференциях, семинарах и конкурсах;

– помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или выпускной квалификационной работы.

Порядок сдачи реферата и его оценка

– Реферат пишется студентами в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине, и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

– При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой и нормативными и техническими документами, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.

– По результатам проверки реферата и его защиты студенту выставляется определенное количество баллов, которое учитывается при общей оценке промежуточной аттестации.

Критерии оценки реферата

– 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно;

– 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации

приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы;

– 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы;

– 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Тематика рефератов

1. Основные направления генно-инженерных разработок (какие, где и когда используются, какие всемирно известные продукты из ГМО широко применяются)

2. История возникновения ГМО: преимущества и недостатки

3. Картахенский протокол по биобезопасности: общие положения и оценка рисков использования ГМО

4. Анализ основных регуляторных документов Европейского союза относительно ГМО

5. Анализ нормативной документации по надзору за оборотом ГМО в России

6. Импортеры сельскохозяйственной продукции из генетически модифицированных источников (ГМИ) и правила госрегистрации разрешенных ГМИ

7. Методы генетической модификации микроорганизмов, растений и животных

8. Методы идентификации и количественного определения ГМО (не просто перечислить, но и указать особенности каждого метода, где и когда используется и т.п.)

9. Правила работы с ГМО (требования к помещениям, оборудованию, персоналу, образцам и т.п.)

10. Хроматографические методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия

11. Иммуноферментные методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия

12. Методы ПЦР для анализа ГМО (что такое ПЦР, какие виды ПЦР, где и когда используются и пр.)

13. Методы оценки безопасности для процедуры регистрации ГМО (подробно описать процедуру получения разрешения использования нового продукта из ГМО или сам ГМО)

14. Оценка экономических и политических рисков использования ГМО

15. ПЦР в режиме реального времени: теоретические основы, преимущества и необходимые условия для проведения анализа

16. Задачи государственного управления деятельностью, связанной с распространением и использованием ГМО в сфере экспорта продукции

17. Принципы регуляции оборота ГМО в Америке (особенности маркировки, регистрации нового ГМО, производства продуктов из ГМО, распространение ГМ-культур сельскохозяйственных растений, разведение и использование ГМ-лососевых)

Методические указания к подготовке мультимедиа-презентации

Презентация не должна быть меньше 10 слайдов:

- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя, отчество автора;

- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации; желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;

- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;

- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Целями представления презентации являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;
- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу.

Задачами представления презентации являются:

- отработать у студента навыки ораторства и умения организовать и проводить диспут;
- отработать умение ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей;
- отработать умение самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно-практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или выпускной квалификационной работы.

Порядок сдачи презентации и ее оценивание

- Презентация предоставляется в сроки, устанавливаемые преподавателем по реализуемой дисциплине.

- При оценке презентации учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной информацией, логически мыслить, владеть профессиональной терминологией, грамотность оформления.
- По результатам защиты презентации студенту выставляется определенное количество баллов, которое учитывается при общей оценке промежуточной аттестации.

Тематика презентаций

1. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированной кукурузы и сои
2. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированной свеклы и картофеля
3. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированного риса
4. Товарная классификация генетически модифицированных продуктов, их потребительские свойства и ассортимент
5. Современные аспекты использования генномодифицированных компонентов в продуктах питания и методы регулирования их обращения на рынке
6. Создание генетически модифицированных растений как основной фактор, формирующий их качество.
7. Состояние и перспективы развития рынка генетически модифицированных товаров
8. Основные преимущества и опасности производства и потребления трансгенных пищевых продуктов
9. Особенности отечественного и международного законодательства в области регулирования производства и сбыта трансгенных продуктов
10. Влияние ГМО на формирование потребительских свойств товаров

11. Социологические исследования отношения населения разных стран к продуктам питания, содержащим генетически модифицированные источники

12. Современная система кодирования генетически модифицированной продукции

13. Риски производства и потребления генетически модифицированных продуктов

14. Современное состояние нормативной документации по безопасности и экспертизе генетически модифицированной продукции

15. Анализ коммерческих предложений по предоставлению услуг проведения экспертизы качества и безопасности генетически модифицированной продукции

Критерии оценки презентаций:

- 100-86 баллов - Самостоятельный поиск информации, использование научных источников, комплексность и глубина анализа рассматриваемой проблемы, свободная ориентация в материале, информативность презентации. Умеет логично и грамотно излагать материал, приводит факты и практические примеры

- 85-76 баллов - Самостоятельный поиск информации, использование научных источников, информативность презентации. Умеет грамотно излагать материал, испытывает затруднения при анализе конкретных ситуаций.

- 75-61 баллов - Неглубокий анализ рассматриваемой проблемы, поверхностное изложение фактов, не информативная презентация. Излагает материал неубедительно, слабо определяет значение выбранной темы доклада для практической деятельности.

- 60-50 баллов - Не имеет своей точки зрения по рассматриваемой проблеме, не может связать материал с практической деятельностью. Если

работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа.

Вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля предназначены для самопроверки студентом усвоения теоретического материала, подготовки к выполнению и защите лабораторных работ и сдаче экзамена. Для удобства пользования вопросы для самоконтроля разбиты по разделам и темам теоретической части курса дисциплины.

Раздел I. Введение в биоинженерию

Тема 1. Тенденции и перспективы развития производства и сбыта продуктов из генетически модифицированных объектов (ГМО): общие вопросы

1. Что такое генетически модифицированная продукция и продукция, полученная из генетически модифицированных источников?
2. Какие существуют методы для создания генетически модифицированной продукции?
3. Какое назначение генетической модификации в каждом конкретном случае?
4. Опасность производства и оборота ГМО – миф или реальность?
5. Преимущества и недостатки ГМО.

Раздел II. Современные методы и объекты генной модификации

Тема 2. Генная инженерия в растениеводстве, животноводстве и микробиологии: общие вопросы

1. Чем различаются клетки организма-хозяина (растения, животные, бактерии) для производства ГМО-продукции?

2. Что означают виды генов-вставок у растений: als 1, Bt, BXN, CP4-EPSPS, GNA, IMI, PRSV, PLRV и пр.?
3. Примеры использования ГММ в молочном, хлебобулочном, кондитерском, пивоваренном и пр. производстве.
4. Что такое устойчивость сельскохозяйственных культур к абиотическим и биотическим факторам стресса? В чем это выражается и как можно улучшить эти характеристики?

Тема 3: Генная и клеточная инженерия: методы молекулярной биологии

1. Что такое рекомбинация нуклеиновых кислот?
2. Что такое плазмиды?
3. Получение рекомбинантных плазмид
4. Методы прямого введения в организм наследственного материала, подготовленного вне организма.
5. Методы идентификации клеток, несущих рекомбинантные плазмиды или гены?

Раздел III. Экспертиза качества и безопасности генетически модифицированного сырья и продукции, полученной на его основе

Тема 4. Теоретические основы качественного и количественного анализа ГМО

1. Полимеразная цепная реакция в методах идентификации ГМО
2. Иммуноферментный анализ в методах идентификации ГМО
3. Дополнительные методы анализа ГМО (хроматография, масс-спектрометрия, спектроскопия, ядерно-магнитный резонанс и т.п.).

4. Как проводится защита прав интеллектуальной собственности?
5. Предложена система кодирования генетически модифицированной продукции, включающая признаки классификации в следующей последовательности: степень использования генетически модифицированных источников, примененные методы генетической модификации, вид гена-вставки, назначение гена-вставки. Приведите примеры такой классификации.
6. Какая на ваш взгляд необходима информация в маркировке продукции о содержании ГМО? Как обстоят дела с маркировкой и этикетированием на сегодня в РФ и за рубежом?
7. Соответствует ли химический состав, содержание микотоксинов, токсичных элементов и радионуклидов, генетически модифицированных линий кукурузы MON 863, NK-603, MON 810, GA 21, Bt 11 и T 25, сои линий 40-3-2, A 2704-12 и A 5574-127, соевого шрота линии 40-3-2, картофеля сорта «Superior Newleaf», риса линии LL 62 и сахарной свеклы линии 77 таким же характеристикам немодифицированных традиционных сортов-аналогов? Что такое композиционная эквивалентность?



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически
модифицированных объектов»

Направление 38.03.07 «Товароведение»
профиль «Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»
Форма подготовки очная

Владивосток

2017

Паспорт фонда оценочных средств

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8 знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество	Знает	ассортимент и потребительские свойства продукции из генетически модифицированных объектов, факторы, определяющие их качество
	Умеет	управлять ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение
	Владеет	способами, методами и средствами управления ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения
ПК-9 знание методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	Знает	методы идентификации и способы фальсификации продукции из генетически модифицированных объектов, оценки их качества и безопасности
	Умеет	проводить идентификацию и оценку качества продукции из генетически модифицированных объектов
	Владеет	методами и средствами идентификации и оценки качества продукции из генетически модифицированных объектов
ПК-13 умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам	Знает	правила приемки продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, требования технических регламентов, стандартов и других документов к их качеству и безопасности
	Умеет	проводить приемку продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам
	Владеет	навыками недопущения попадания в продажу (или изъятия из продажи) фальсифицированной, контрафактной и ненадлежащего качества продукции, с истекшим сроком годности и имеющей критические дефекты
ПК-14 способность осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и	Знает	требования, предъявляемые к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов

сроков хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчандайзинга, принятым на предприятии, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь	Умеет	соблюдать требования к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов
	Владеет	организационными и управленческими функциями, связанными с обеспечением соблюдения требований к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел II Раздел III	ПК – 8	Знает	Реферат: тема 1, 2, 4, 5, 6	Контрольные вопросы (собеседование): 8, 9, 10, 15, 23, 24, 25, 26, 28
			Умеет	Лабораторная работа (ПР-6, 7, 8, 9, 10)	
			Владеет	Лабораторная работа №: 6, 7, 8, 9, 10)	
2	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК – 9	Знает	Реферат (тема): 8, 9, 10, 11, 12, 13 Презентация (тема): 1,2,3, 4, 5, 7	Контрольные вопросы (собеседование): 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 7, 8, 9, 10, 11	
3	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК-13	Знает	Реферат 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	Контрольные вопросы (собеседование): 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
4	Раздел I Раздел II Раздел III	ПК – 14	Знает	Презентация (тема): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	Контрольные вопросы (собеседование): 25, 26, 27, 28, 29, 30
			Умеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	
			Владеет	Лабораторная работа №: 1, 5, 7, 8, 9, 10, 11	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ПК-8 знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество	знает (пороговый уровень)	ассортимент и потребительские свойства продукции из генетически модифицированных объектов, факторы, определяющие их качество	Знание факторов, определяющие потребительские свойства ГМО-продукции, принципы идентификации товарной экспертизы; методов контроля качества и безопасности биотоваров, полученных на основе ГМО; порядка проведения товарной экспертизы и правил оформления её результатов	<ul style="list-style-type: none"> -способность сформулировать виды, основные и дополнительные принципы идентификации и товарной экспертизы; - способность дать классификацию принципов товарной экспертизы; - способность дать классификацию средств товарной экспертизы; - способность дать понятие объективных и субъективных методов идентификации и товарной экспертизы, их классификацию; - умение изложить этапы товарной экспертизы биотоваров и характерные для них документы и результаты; - умение изложить правила оформления и выдачи независимых и компетентных заключений (актов экспертизы)
	умеет (продвинутый)	управлять ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечивать необходимый уровень качества товаров и их сохранение	умение выбрать и обосновать используемые методы и средства проведения идентификации и товарной экспертизы биотоваров, полученных на основе ГМО; определить этапы идентификации или экспертизы и виды предоставляемых документов при оформлении результатов	<ul style="list-style-type: none"> - способность обосновать методы и средства проведения идентификации и товарной экспертизы для определённой категории биотоваров; - способность установить необходимые для проведения экспертизы качественные характеристики и показатели безопасности на соответствие их требованиям нормативной документации

	владеет (высокий)	способами, методами и средствами управления ассортиментом и качеством продукции из генетически модифицированных объектов, обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранения	владение методами идентификации и контроля качества и безопасности биотоваров, полученных на основе ГМО; порядком их проведения и правилами оформления результатов	- владение основными методами и приемами проведения идентификации, оценки качества и безопасности товаров, содержащих ГМО; - владение порядком проведения товарной экспертизы; - владение правилами оформления результатов товарной экспертизы
ПК-9 знание методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	знает (пороговый уровень)	методы идентификации и способы фальсификации продукции из генетически модифицированных объектов, оценки их качества и безопасности	знание критериев и методов идентификации товаров; существенных признаков групп товаров, полученных на основе ГМО, необходимые при их идентификации; правила проведения идентификации и экспертизы товаров в соответствии с требованиями нормативной документации	- способность определять критерии идентификации товаров из ГМО; - способность дать определение и установить существенные признаки товаров из ГМО; - способность излагать результаты идентификации товаров из ГМО
	умеет (продвинутый)	проводить идентификацию и оценку качества продукции из генетически модифицированных объектов	умение осуществлять идентификацию и экспертизу товаров из ГМО в соответствии требованиям нормативной документации; выявлять некачественные, фальсифицированные и контрафактные биотовары на всех этапах товародвижения	- способность установить тождественность товаро-ведных характеристик разрешенных товаров с применением ГМО их существенным признакам; - способность проводить идентификацию и экспертизу товаров на соответствие требованиям нормативной документации; - анализировать и работать с нормативно-правовой документацией; - способность установить некачественные, фальсифицированные и контрафактные товары всех этапах их товародвижения

				<ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками и методами выявления некачественных, фальсифицированных, контрафактных товаров с применением ГМО; - способность самостоятельно анализировать полученные результаты и принимать решения; - способность самостоятельно обосновывать и представлять полученные результаты по идентификации и экспертизе товаров; - способность разрабатывать предложения и рекомендации по снижению количества некачественных, фальсифицированных и контрафактных биотоваров из с/х культур и морских ресурсов
	владеет (высокий)	методами и средствами идентификации и оценки качества продукции из генетически модифицированных объектов	владение навыками выявления некачественных, фальсифицированных, контрафактных товаров из ГМО на всех этапах их товародвижения	
ПК-13 умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам	знает (пороговый уровень)	правила приемки продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, требования технических регламентов, стандартов и других документов к их качеству и безопасности	знание строения, состава, пищевой, биологической ценности, способов возделывания и добычи сырьевых ресурсов, особенностей рынка; сущности биотехнологических, производственных процессов для создания ГМО-продуктов, их хранении, сбыте и потреблении	<ul style="list-style-type: none"> - способность дать характеристику основных ГМ-компонентов; - способность вывить вид генной модификации; - способность охарактеризовать современные способы генной модификации; - способность сформулировать основные проблемы, тенденции и перспективы формирования рынка сырьевых ресурсов ГМО и их переработки; - способность дать классификацию методов, используемых при идентификации и анализе ГМО; - способность излагать сущность методов генной и клеточной инженерии, их преимущества и недостатки

	<p>умеет (продвину- тый)</p>	<p>проводить приемку продукции из генетически модифицированных объектов по количеству и качеству, устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам</p>	<p>умение определять пищевую, биологическую ценность, биобезопасность, проводить анализ рынка ГМО-товаров; анализировать и обосновывать закономерности и биотехнологических производственных процессов при заготовке, переработке и хранении ГМО-продуктов с целью повышения качества и обеспечения их продовольственной безопасности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - способность количественного и качественного определения биологически активных веществ биоресурсов, степени их усвояемости и доброкачественности; - способность исследовать закономерности рынка ГМО-продуктов и проводить его анализ для поиска новых путей развития; - способность изучить и оценить рынок ГМО-сырья; - умеет самостоятельно анализировать биотехнологические производственные процессы, происходящие при заготовке, переработке и хранении ГМ-культур и товаров, полученных на их основе; - способность определять биобезопасность ГМО-товаров
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>навыками недопущения попадания в продажу (или изъятия из продажи) фальсифицированной, контра-фактной и ненадлежащего качества продукции, с истекшим сроком годности и имеющей критические дефекты</p>	<p>владение навыками осуществления биотехнологических, производственных процессов при заготовке, переработке и хранении ГМ-сырья и продукции; навыками структурирования органических пищевых цепочек для создания ГМ-продуктов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение принципами системного использования биотехнологий; - владение знаниями генных, клеточных и энзимных процессов при переработке ГМ-сырья; - владение совокупностью приёмов, методов и технологий получения новых товаров или товаров с улучшенными характеристиками; структурирования органических пищевых цепочек для создания ГМ-продуктов; - владение методами исследования рынка, контроля качества и безопасности ГМО на всех этапах их заготовки, хранения и переработки

ПК-14 способность осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчандайзинга, принятым на предприятии, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь	знает (пороговый уровень)	требования, предъявляемые к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов	знание методов исследовательских технологий при получении и исследовании ГМО, с сохранением принципов безопасности для здоровья и охраны окружающей среды	- способность излагать методы исследовательских технологий, применяемые в разных сферах производственной деятельности (сельское хозяйство, текстильная, пищевая промышленность, производство кормов)
	умеет (продвинутый)	соблюдать требования к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов	умение применять методы исследовательских технологий с целью оптимизации биотехнологических процессов получения ГМО	- способность обосновать выбор методов и способов получения ГМО или продуктов на их основе; - способность применять методы исследовательских технологий для нестандартного решения поставленных задач; - способность самостоятельно анализировать ситуацию; - способность анализировать ситуацию спроса и предложения на рынке ГМО-продукции; - информирование населения о преимуществах и недостатках ГМО-продукции
	владеет (высокий)	организационными и управленческими функциями, связанными с обеспечением соблюдения требований к упаковке и маркировке, правилам и срокам хранения, транспортирования и реализации продукции из генетически модифицированных объектов	владение навыками применения методов исследовательских технологий для оптимизации биотехнологических процессов получения, хранения, транспортировки и реализации ГМО и продуктов на его основе	- навыками использования ГМ-источников и эффективных биопроцессов для производства товаров в разных сферах деятельности; - способность обеспечивать безопасность результатов применения биотехнологий в различных сферах производственной деятельности - владение методами получения эквивалентного ГМО-продукта и/или с улучшенными качествами

Зачетно-экзаменационные материалы

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы для собеседования (к экзамену)

по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов»

1. Характеристика основных методов, используемых для генной модификации объектов.
2. Что такое ДНК, РНК, геном, хромосомы, гены?
3. Общие представления о функциональности генов и продуктов их экспрессии (белки, вторичные метаболиты).
4. Конструирование плазмид: основные структурные элементы, способы доставки и принципы функционирования в клетке-хозяине
5. Трансформация клеток бактерий: способы доставки чужеродного гена, цели и области применения.
6. Трансформация клеток растений: способы доставки чужеродного гена, цели и области применения.
7. Трансгенные животные: способы доставки чужеродного гена, цели и области применения.
8. Принцип композиционной эквивалентности геномодифицированных источников (ГМИ) и продукции на их основе.
9. Характеристика основных методов идентификации ГМО в продукции.
10. Характеристика методов количественного определения ГМО в продукции.
11. Полимеразная цепная реакция: виды ПЦР, их основные отличия, применение.
12. ПЦР в режиме реального времени: теоретические основы и применение.
13. Иммуноферментные методы исследования ГМО: теоретические основы и применение.

14. Хроматографические методы исследования ГМО: теоретические основы и применение.

15. Требования к проведению качественного и количественного анализа содержания ГМО (оборудование, реактивы, персонал и пр.).

16. Основные тенденции в развитии производства и оборота сельскохозяйственных ГМ-культур и продуктов их переработки.

17. Критерии допуска ГМ-культур к использованию в пищевой промышленности: нормативная база.

18. Основные тенденции в развитии производства продукции на основе использования ГММ.

19. Преимущества и риски производства генетически модифицированной продукции.

20. Влияние ГМО на потребительские свойства и товароведные характеристики продукции.

21. Правила регистрации ГМО в РФ и за рубежом.

22. Международные и государственные правила регулирования производства и реализации продукции из ГМО.

23. Этапы экспертизы качества и безопасности товаров на основе ГМО.

24. Головные центры и порядок экспертизы продукции из ГМО.

25. Санитарно-химические исследования продукции, полученной из ГМИ.

26. Медико-генетическая экспертиза, медико-биологическая оценка, технологическая оценка продукции из ГМО.

27. Специальные исследования действия продуктов из ГМО.

28. Особенности маркировки продуктов питания на основе ГМО в РФ и в мире.

29. Особенности пострегистрационного мониторинга ГМО в РФ и за рубежом.

30. Маркетинговые исследования отношения населения к распространению генетически модифицированных продуктов в РФ и за рубежом.

Критерии оценки:

– 100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области;

– 85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе;

– 75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области;

– 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием

основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области

Тематика лабораторных работ

по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов»

Лабораторная работа № 1. Ознакомление с правилами работы в лаборатории биотехнологии и генной инженерии.

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомится с правилами поведения и работы в лаборатории;
2. Ознакомится с оборудованием и необходимыми реактивами для осуществления работ по молекулярной биологии;
3. Изучить методику пробоподготовки образцов к проведению анализа в зависимости от классификации продуктов.

Лабораторная работа № 2. Микробиология для генной-инженерии

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Какие виды и штаммы, питательные среды используются в генной инженерии
2. Ознакомиться с методикой приготовления буферных растворов и питательных сред для культивирования
3. Ознакомиться с методикой приготовления компетентных клеток штаммов *E. coli*.

Лабораторная работа № 3. Генетическая модификация клеток Escherichia coli

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомиться с методикой проведения электрофореза ДНК в агарозном геле
2. Ознакомиться с методикой трансформация клеток E. coli методом теплового шока (или электропорации)

Лабораторная работа № 4. Скрининг рекомбинантных штаммов.

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомиться с методикой проведения ПЦР колоний E. coli с использованием специфических праймеров и интерпретации результатов.

Лабораторная работа № 5. Выделение плазмид щелочным лизисом.

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомиться с методикой выделения плазмид из трансформированных клеток E. coli.
2. Определение концентрации плазмид методом электрофореза

Лабораторная работа № 6. Биоинформатический поиск и анализ генов (или продуктов их экспрессии), используемых для генной модификации сырья.

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Составить список ГМ-культур сельскохозяйственных растений по видам их генной модификации (классификация), разрешенных к использованию на территории РФ;
2. Составить список праймеров, используемых в анализе ГМО методом ПЦР, анализируемых генов и регуляторных элементов (промоторы, терминаторы), коммерческих наборов для проведения ПЦР

3. Составить список продуктов экспрессии чужеродных генов, используемых в анализе ГМО методом ИФА, маркерных белков ГМ-объектов, коммерческих наборов для проведения белкового анализа на наличие ГМО.

Лабораторная работа № 7. Методы идентификации ГМО.

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Составить таблицу методов идентификации ГМО в продуктах и ГМ-продуктах, в которых определяют содержания ГМО этими методами;
2. Ознакомиться с методикой пробоподготовки в зависимости от вида анализа и тестируемого продукта (жидкий, сыпучий, растительное сырье и пр.)
3. Ознакомиться с правилами заполнения протоколов.

Лабораторная работа № 8. ПЦР в режиме реального времени

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомление с методикой и реактивами
2. Проведение пробоподготовки образцов
3. Составить список коммерческих наборов и оборудования для проведения ПЦР в режиме реального времени.

Лабораторная работа № 9. Иммуноферментный анализ

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомление с методикой и реактивами
2. Проведение пробоподготовки образцов
3. Составить список коммерческих наборов и оборудования для проведения ПЦР в режиме реального времени.

Лабораторная работа № 9. Хроматографический анализ

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомление с методикой и реактивами
2. Проведение пробоподготовки образцов

Лабораторная работа № 10. Секвенирование ДНК

Метод активного / интерактивного обучения – тестирование (беседа)

1. Ознакомление с методикой и реактивами для определения нуклеотидной последовательности на автоматическом секвенаторе
2. Проведение пробоподготовки образцов (Конспект)

Критерии оценки:

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Тематика рефератов

по дисциплине Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов

1. Основные направления генно-инженерных разработок (какие, где и когда используются, какие всемирно известные продукты из ГМО широко применяются)

2. История возникновения ГМО: преимущества и недостатки

3. Картахенский протокол по биобезопасности: общие положения и оценка рисков использования ГМО

4. Анализ основных регуляторных документов Европейского союза относительно ГМО

5. Анализ нормативной документации по надзору за оборотом ГМО в России

6. Импортёры сельскохозяйственной продукции из генетически модифицированных источников (ГМИ) и правила госрегистрации разрешенных ГМИ

7. Методы генетической модификации микроорганизмов, растений и животных

8. Методы идентификации и количественного определения ГМО (не просто перечислить, но и указать особенности каждого метода, где и когда используется и т.п.)

9. Правила работы с ГМО (требования к помещениям, оборудованию, персоналу, образцам и т.п.)

10. Хроматографические методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия

11. Иммуноферментные методы определения ГМО: теоретические основы и необходимые условия

12. Методы ПЦР для анализа ГМО (что такое ПЦР, какие виды ПЦР, где и когда используются и пр.)

13. Методы оценки безопасности для процедуры регистрации ГМО (подробно описать процедуру получения разрешения использования нового продукта из ГМО или сам ГМО)

14. Оценка экономических и политических рисков использования ГМО

15. ПЦР в режиме реального времени: теоретические основы, преимущества и необходимые условия для проведения анализа

16. Задачи государственного управления деятельностью, связанной с распространением и использованием ГМО в сфере экспорта продукции

17. Принципы регуляции оборота ГМО в Америке (особенности маркировки, регистрации нового ГМО, производства продуктов из ГМО, распространение ГМ-культур сельскохозяйственных растений, разведение и использование ГМ-лососевых)

Критерии оценки реферата

– 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно;

– 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Фактических ошибок,

связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы;

– 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы;

– 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Тематика презентаций

по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов»

1. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированной кукурузы и сои

2. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированной свеклы и картофеля

3. Товароведная характеристика пищевой и кормовой продукции из генетически модифицированного риса

4. Товарная классификация генетически модифицированных продуктов, их потребительские свойства и ассортимент

5. Современные аспекты использования генномодифицированных компонентов в продуктах питания и методы регулирования их обращения на рынке

6. Создание генетически модифицированных растений как основной фактор, формирующий их качество.

7. Состояние и перспективы развития рынка генетически модифицированных товаров
8. Основные преимущества и опасности производства и потребления трансгенных пищевых продуктов
9. Особенности отечественного и международного законодательства в области регулирования производства и сбыта трансгенных продуктов
10. Влияние ГМО на формирование потребительских свойств товаров
11. Социологические исследования отношения населения разных стран к продуктам питания, содержащим генетически модифицированные источники
12. Современная система кодирования генетически модифицированной продукции
13. Риски производства и потребления генетически модифицированных продуктов
14. Современное состояние нормативной документации по безопасности и экспертизе генетически модифицированной продукции
15. Анализ коммерческих предложений по предоставлению услуг проведения экспертизы качества и безопасности генетически модифицированной продукции

Критерии оценки презентаций:

- 100-86 баллов - Самостоятельный поиск информации, использование научных источников, комплексность и глубина анализа рассматриваемой проблемы, свободная ориентация в материале, информативность презентации. Умеет логично и грамотно излагать материал, приводит факты и практические примеры
- 85-76 баллов - Самостоятельный поиск информации, использование научных источников, информативность презентации. Умеет грамотно излагать материал, испытывает затруднения при анализе конкретных ситуаций.
- 75-61 баллов - Неглубокий анализ рассматриваемой проблемы, поверхностное изложение фактов, не информативная презентация. Излагает

материал неубедительно, слабо определяет значение выбранной темы доклада для практической деятельности.

- 60-50 баллов - Не имеет своей точки зрения по рассматриваемой проблеме, не может связать материал с практической деятельностью. Если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» проводится в форме контрольных мероприятий (собеседование, выполнение лабораторных работ, решение ситуационных задач, написание рефератов, решение кроссвордов) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний (собеседование);
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (выполнение лабораторных работ, контрольные вопросы для собеседования);
- результаты самостоятельной работы (написание рефератов, контрольные вопросы для собеседования).

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов» предусмотрен экзамен в виде тестирования.

Краткая характеристика процедуры применения используемого оценочного средства. В результате посещения лекций, лабораторных занятий, семинаров и круглых столов студент последовательно осваивает материалы дисциплины и изучает ответы на вопросы к экзамену, представленные в структурном элементе ФОС IV.1. В ходе промежуточной аттестации студент готовит индивидуальное творческое зачетное задание (индивидуальное творческое зачетное задание размещено в структурном элементе ФОС IV.2). Критерии оценки студента на экзамене представлены в структурном элементе ФОС IV.3. Критерии оценки текущей аттестации – контрольная проверка знаний (лабораторная работа 1, лабораторная работа, групповое творческое задание) представлены в структурном элементе ФОС V.

Критерии выставления оценки студенту на экзамене

по дисциплине «Товароведение и таможенная экспертиза продукции из генетически модифицированных объектов»

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

85-76	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-0	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для проверки сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Задание
ПК – 8 знание ассортимента и потребительских свойств товаров, факторов, формирующих и сохраняющих их качество	<p>Привести примеры ГМ-культур сельскохозяйственных растений по видам их генной модификации (классификация), разрешенных к использованию на территории РФ.</p> <p>Привести примеры использования ГММ в биотехнологическом производстве.</p> <p>Перечислить методы модификации биотехнологических пролуцентом для получения целевых продуктов.</p> <p>Какие существуют общепринятые меры безопасности для производства и оборота товаров из ГМИ.</p>
ПК – 9 Владение знаниями методов идентификации, оценки качества и безопасности товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь	<p>Какие существуют критерии и методы идентификации товаров, полученных на основе ГМО, правила проведения экспертизы товаров из ГМИ в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> <p>Привести примеры праймеров, генов и регуляторных элементов (промоторы, терминаторы), используемых в анализе ГМО методом ПЦР (в коммерческих наборах для проведения ПЦР). Каков</p>

	<p>Привести примеры продуктов экспрессии чужеродных генов, используемых в анализе ГМО методом ИФА, маркерных белков ГМ-объектов, коммерческих наборов для проведения белкового анализа на наличие ГМО.</p> <p>В каких случаях используют методы хроматографии и спектроскопии для определения качественного и количественного содержания ГМО.</p>
<p>ПК-13 умение проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности, определять требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам</p>	<p>Каков допустимый уровень содержания ГМО в товарных продуктах. Объясните принцип составной эквивалентности товаров из ГМИ. Перечислите этапы прохождения обязательной экспертизы ГМО при регистрации нового товара.</p>
<p>ПК – 14 способность осуществлять контроль за соблюдением требований к упаковке и маркировке, правил и сроков хранения, транспортирования и реализации товаров, правил их выкладки в местах продажи согласно стандартам мерчандайзинга, принятым на предприятии, разрабатывать предложения по предупреждению и сокращению товарных потерь</p>	<p>Особенности маркировки, мониторинга, хранения и сбыта ГМ-ресурсов и товаров из ГМИ в России и зарубежом. Какие существуют правила соблюдения безопасности для здоровья и окружающей среды при использовании технологий разработки, получения и исследования ГМО. Перечислите необходимые нормативы и документацию для производства и сбыта ГМО.</p>