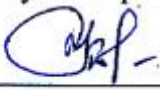


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Эпизоотологии, паразитологии и ветеринарной санитарной
экспертизы

Рег. № 2020/38.03.07/Б1.В.ДВ.06.02

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
научной работе
 Л.М. Корнилова
31 августа 2020 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.06.02

Биоповреждаемость продовольственных товаров

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения
сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.б.н., Доц., Ефимова Инна Олеговна; Ст.пр., Никитина Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины

Биоповреждаемость продовольственных товаров

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.07 ТОВАРОВЕДЕНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 04.12.2015 г. № 1429)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Направленность (профиль) Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров

утвержденного учёным советом вуза от 20.05.2019 протокол № 11

утвержденного учёным советом вуза от 20.04.2020 протокол № 12

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа одобрена на заседании выпускающей кафедры

Протокол от 31 августа 2020 г. № 1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями изучения дисциплины является получение фундаментального образования,
1.2	способствующего развитию
1.3	личности; овладение
1.4	теоретическими основами
1.5	биоповреждаемости товаров, ознакомление с современными тенденциями и перспективами
1.6	ее развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Таможенное оформление и контроль сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.1.2	Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров
2.1.3	Физико-химические методы исследования
2.1.4	Физиология питания
2.1.5	Товарный менеджмент
2.1.6	Современные технологии прогнозирования развития рынков сбыта сельскохозяйственной продукции и продовольственных товаров
2.1.7	Безопасность жизнедеятельности
2.1.8	Информатика
2.1.9	Таможенное оформление и контроль сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.1.10	Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров
2.1.11	Физико-химические методы исследования
2.1.12	Физиология питания
2.1.13	Товарный менеджмент
2.1.14	Современные технологии прогнозирования развития рынков сбыта сельскохозяйственной продукции и продовольственных товаров
2.1.15	Безопасность жизнедеятельности
2.1.16	Лечебно-профилактическое питание
2.1.17	Физика
2.1.18	Химия
2.1.19	Математика
2.1.20	Прогнозирование товарных рынков
2.1.21	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Эстетика и дизайн продовольственных товаров
2.2.2	Логистика в товароведении
2.2.3	Маркетинг в АПК
2.2.4	Метрологический контроль в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.5	Организация и управление коммерческой деятельностью
2.2.6	Организация торговли продовольственными товарами
2.2.7	Формирование и оценка конкурентоспособности сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.8	Профессиональный иностранный язык
2.2.9	Холодильное и вентиляционное оборудование
2.2.10	Цены и ценообразование в АПК
2.2.11	Безопасность товаров
2.2.12	Информационные технологии в торговой деятельности
2.2.13	Мерчандайзинг потребительских товаров
2.2.14	Организация предпринимательской деятельности в аграрном секторе
2.2.15	Организация торгово-технологических процессов в аграрном секторе
2.2.16	Основы торгово-технологических процессов в розничном звене

2.2.17	Производственная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.18	Технология производства продукции растениеводства
2.2.19	Товароведение зерновых и плодоовощных товаров
2.2.20	Защита прав потребителей
2.2.21	Сертификация систем качества
2.2.22	Системы менеджмента качества
2.2.23	Средства и методы управления качеством
2.2.24	Технология производства продукции животноводства
2.2.25	Товароведение молочных, кисломолочных и жировых товаров
2.2.26	Товароведение и конкурентоспособность рыбных и мясных товаров
2.2.27	Товароведение алкогольных и безалкогольных напитков
2.2.28	Идентификация и обнаружение фальсификации товаров
2.2.29	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.30	Логистика в товароведении
2.2.31	Маркетинг в АПК
2.2.32	Метрологический контроль в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.33	Организация и управление коммерческой деятельностью
2.2.34	Организация торговли продовольственными товарами
2.2.35	Формирование и оценка конкурентоспособности сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров
2.2.36	Профессиональный иностранный язык
2.2.37	Холодильное и вентиляционное оборудование
2.2.38	Цены и ценообразование в АПК
2.2.39	Безопасность товаров
2.2.40	Информационные технологии в торговой деятельности
2.2.41	Мерчандайзинг потребительских товаров
2.2.42	Организация предпринимательской деятельности в аграрном секторе
2.2.43	Организация торгово-технологических процессов в аграрном секторе
2.2.44	Основы торгово-технологических процессов в розничном звене
2.2.45	Технология производства продукции растениеводства
2.2.46	Товароведение зерновых и плодоовощных товаров
2.2.47	Защита прав потребителей
2.2.48	Сертификация систем качества
2.2.49	Системы менеджмента качества
2.2.50	Средства и методы управления качеством
2.2.51	Технология производства продукции животноводства
2.2.52	Товароведение молочных, кисломолочных и жировых товаров
2.2.53	Товароведение и конкурентоспособность рыбных и мясных товаров
2.2.54	Товароведение алкогольных и безалкогольных напитков
2.2.55	Идентификация и обнаружение фальсификации товаров
2.2.56	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.57	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.58	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.59	Преддипломная практика
2.2.60	Товароведение кондитерских и вкусовых товаров
2.2.61	Товароведение мукомольных, крупяных и макаронных изделий
2.2.62	Товароведение пищевых концентратов, соли, пищевкусовых пряностей и крахмалопаточных продуктов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-19: способностью проводить научные исследования в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров

Знать: научные исследования в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров
Уметь: проводить научные исследования в области оценки потребительских свойств, качества и безопасности товаров
Владеть: способностью проводить научные исследования в области оценки потребительских свойств

ПК-13: умением 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
Знать: требования к товарам и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам
Уметь: проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности
Владеть: умением проводить приемку товаров по количеству, качеству и комплектности

ОПК-5: способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения качества и безопасности потребительских товаров
Знать: способы применения знаний естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов
Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов
Владеть: способностью применять знания естественнонаучных дисциплин

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	особенности живых организмов, вызывающих биоповреждения товаров и
3.1.2	материалов; механизмы биологической деструкции изделий на основе натуральных и
3.1.3	химических материалов; современные методы оценки биостойкости материалов и товаров;
3.1.4	методы профилактики и защиты промышленного сырья, материалов и изделий от
3.1.5	биологических факторов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	уметь: использовать естественнонаучные методы для решения проблем товароведной и
3.2.2	оценочной деятельности; дифференцировать признаки микробной и биологической порчи
3.2.3	товаров от физико-химических и естественных процессов;
3.2.4	анализировать вопросы, связанные с особенностями режимов хранения, транспортирования и эксплуатации товаров с целью сохранения их качества; использовать теоретические знания для анализа конкретных ситуаций.
3.3 Владеть:	
3.3.1	методологией диагностики биологических дефектов потребительских товаров и выявление причин их возникновения; биологической терминологией; навыками научного подхода в процессе подготовки к практическим занятиям.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте. пакт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Биоповреждаемость непродовольственных товаров						
1.1	Предмет и основные задачи курса «БТ». /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	тестирование, собеседование
1.2	Способы защиты материалов от биоповреждений /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.3	Способы защиты материалов от биоповреждений /Пр/	4	4	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.4	Способы защиты материалов от биоповреждений /Ср/	4	10	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.5	Биоповреждения и защита текстильных материалов /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.6	Биоповреждения и защита текстильных материалов /Пр/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	2	Тестирование, собеседование
1.7	Биоповреждения и защита текстильных материалов /Ср/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование

1.8	Биоповреждения и защита различных групп непродовольственных товаров /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.9	Биоповреждения и защита различных групп непродовольственных товаров /Пр/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	2	Тестирование, собеседование
1.10	Биоповреждения и защита различных групп непродовольственных товаров /Ср/	4	10	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.11	Биоповреждения, вызываемые грызунами Биоповреждения, вызываемые молью Биоповреждения, вызываемые тараканами /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
1.12	Биоповреждения, вызываемые грызунами Биоповреждения, вызываемые молью Биоповреждения, вызываемые тараканами /Пр/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	2	Тестирование, собеседование
1.13	Биоповреждения, вызываемые грызунами Биоповреждения, вызываемые молью Биоповреждения, вызываемые тараканами /Ср/	4	10	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
	Раздел 2. Раздел 2. Биоповреждаемость продовольственных товаров						
2.1	Биоповреждаемость мяса и мясных продуктов Биоповреждаемость рыбы и рыбных продуктов Биоповреждаемость яиц и яичных продуктов Биоповреждаемость зерна, хлеба и хлебобулочных изделий /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.2	Биоповреждаемость мяса и мясных продуктов Биоповреждаемость рыбы и рыбных продуктов Биоповреждаемость яиц и яичных продуктов Биоповреждаемость зерна, хлеба и хлебобулочных изделий /Пр/	4	4	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	2	Тестирование, собеседование
2.3	Биоповреждаемость мяса и мясных продуктов Биоповреждаемость рыбы и рыбных продуктов Биоповреждаемость яиц и яичных продуктов Биоповреждаемость зерна, хлеба и хлебобулочных изделий /Ср/	4	8	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.4	Биоповреждаемость молока и кисломолочных продуктов. Биоповреждаемость жиров и масел. /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.5	Биоповреждаемость молока и кисломолочных продуктов. Биоповреждаемость жиров и масел. /Ср/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование

2.6	Биоповреждаемость кондитерских изделий. Биоповреждаемость свежих, квашеных и соленых фруктов и овощей /Лек/	4	2	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.7	Биоповреждаемость кондитерских изделий. Биоповреждаемость свежих, квашеных и соленых фруктов и овощей /Пр/	4	6	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.8	Биоповреждаемость кондитерских изделий. Биоповреждаемость свежих, квашеных и соленых фруктов и овощей /Ср/	4	10	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	Тестирование, собеседование
2.9	/Экзамен/	4	36	ОПК-5 ПК-13 ПК-19	Л1.1 Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

не предусмотрен

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Актуальность проблемы биологических повреждений. Ущерб, наносимый биоповреждениями различным отраслям народного хозяйства.

Научный совет по теоретическим проблемам биоповреждения материалов. Научные издания.

2. Характеристика основных понятий: биоповреждение, биофактор, безопасность, агенты и объекты биоповреждений, биостойкость.

3. Классификация типов воздействия живых организмов на сырье, материалы, изделия (биоразрушения, биоповреждения, биообрастания, биозасорение).

4. Характеристика дефектов материалов по степени значимости повреждений, от наличия методов обнаружения, от наличия методов устранения, в зависимости от воздействия микроорганизмов, насекомых и грызунов.

5. Характеристика антимикробных материалов. Области применения.

6. Признаки биоповреждения сырья, материалов, изделий.

7. Основные методы защиты материалов от биоповреждений.

8. Классификация биоцидов по биологическому действию, техническому назначению, химическому составу. Требования к биоцидам: общие, специальные, гигиенические.

9. Методы оценки антимикробных свойств биоцидов. Испытания в природных и лабораторных условиях. Классификация методов: по применяемым биофакторам, по условиям экспонирования, по способу оценки результатов. Примеры.

10. Краткая классификация текстильных волокон по происхождению. Факторы и агенты биоповреждений. Виды воздействия живых организмов на текстильные материалы. Признаки повреждений.

11. Биоповреждение хлопковых волокон. Строение и химический состав хлопкового волокна. Агенты и механизм биоповреждений. Биоповреждаемость хлопка на разных стадиях технологического процесса. Стадии и признаки повреждений волокон. Методы защиты.

12. Биоповреждение лубяных волокон. Строение элементарного и комплексного льняного волокна. Химический состав. Способы выделения волокна из льносолом. Признаки и агенты биоповреждений. Методы защиты.

13. Биоповреждение шерстяных волокон. Строение и химический состав шерстяного волокна. Агенты и механизм биоповреждений. Стадии разрушения. Биоповреждаемость шерсти на разных стадиях технологического процесса. Способы защиты.

14. Биоповреждения искусственных и синтетических волокон. Химическое строение. Агенты биоповреждений. Способы защиты текстильных материалов на разных этапах технологического процесса. Влияние отделочных растворов на биостойкость волокон. Требования к биоцидам для текстильных волокон.

15. Микрофлора кожевенного сырья. Строение и химический состав шкуры. Микрофлора парной и загнившей шкуры.

16. Консервирование кожевенного сырья. Способы консервирования.

Поражение микроорганизмами кожевенного сырья на стадиях консервирования, переработки в готовую кожу: отмока, обеззоливание, мягчение, дубление, жирование. Методы профилактики и защиты на каждой стадии производства. Характеристика биоцидов.

17. Биоповреждение искусственных и синтетических кож. Химическое строение. Агенты и признаки биоповреждений. Методы профилактики и защиты.
18. Биоповреждение древесины. Характеристика особенностей древесины, химический состав, строение. Биостойкость пород древесины. Агенты и характер биоповреждений. Способы защиты древесины от повреждений. Характеристика антисептиков, предъявляемые требования.
19. Биоповреждение бумаги и картона. Состав бумаги, картона. Биоповреждения в процессе изготовления, хранения, эксплуатации. Агенты и механизм биоповреждений.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

не предусмотрено

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Систематизация и диагностика биоповреждений непродовольственных товаров.
2. Факторы, влияющие на процессы биоповреждений.
3. Микроорганизмы - агенты биоповреждений.
4. Насекомые - разрушители материалов.
5. Грызуны - разрушители материалов, изделий, сооружений.
6. Птицы - источник биоповреждений.
7. Биоповреждения в водных средах.

Темы рефератов

1. Биоцидные соединения.
 2. Антисептические материалы.
 3. Биоповреждения хлопковых волокон.
 4. Биоповреждения шерстяных волокон.
 5. Биоповреждения лубяных волокон
 6. Биоповреждения искусственных волокон.
 7. Биоповреждения синтетических волокон.
 8. Биоповреждения натуральной кожи и меха.
 9. Способы защиты натуральной кожи и меха.
 10. Способы предохранения кожи от действия микроорганизмов.
 11. Биоразрушения древесины и способы ее защиты.
 12. Биоразрушения бумаги и способы ее защиты.
 13. Косметические товары, подвергаемые биоразрушениям.
- Способы защиты косметических товаров.
14. Биоповреждения и защита кино- и фотоматериалов.
 15. Биоповреждения и защита полимерных материалов.
 16. Биоповреждения и защита лакокрасочных материалов.
 17. Биоповреждения и защита искусственных и синтетических кож.
 19. Микробиологическая коррозия металлов и защита от нее.
 20. Микробиологическая коррозия стекол и защита от нее.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Зонова Л.Н.,	Теоретические основы товароведения и экспертизы [	М. : Дашков и К,	Эл рес

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Колобов С. В.	Технология, товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2006	0
Л2.2	Кругляков Г. Н., Круглякова Г. В.	Товароведение мясных и яичных товаров. Товароведение молочных товаров и пищевых концентратов: учебник	М.: Дашков и К, 2005	0

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	Project 2016
6.3.1.3	MozillaFirefox
6.3.1.4	MozillaThinderbird
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.7	OfficeStandard 2013
6.3.1.8	LibreOffice
6.3.1.9	ОС Windows Vista
6.3.1.10	ОС Windows 7
6.3.1.11	ОС Windows 8
6.3.1.12	ОС Windows 10
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com
6.3.2.2	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.3	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.4	Национальная электронная библиотека. Доступ посредством использования сети «Интернет» на 32 терминала доступа. https://нэб.рф/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
412		Учебная аудитория	Ученические столы (12 шт.), стулья (24 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул преподавателя (1 шт.), доска классная (1 шт.), шкаф стеклянный (2 шт.)
404		Учебная аудитория	Ученические столы (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул (81 шт.), трибуна (1 шт.), доска классная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный с электроприводом (1 шт.), проектор – LG DS125 (1 шт.), ноутбук JBM Lenovo i32350 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
415		Учебная аудитория	Ученические столы (12 шт.), ученические стулья (24 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стул преподавателя (1 шт.), стол для лабораторных исследований (1 шт.), трибуна (1 шт.), доска классная (1 шт.), полотно рулонное на штативе (1 шт.)

408a		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(2 шт.), рН-метр рН-150 МИ (с поверкой), люксметр (1 шт.), микроскоп биологический БИОМЕД С2вар4, рефрактометр РЛ-3, стол (5 шт.), стул п/м (6 шт.), счетчик «Сигма-1» ионов, счетчик гематологический электронный СГ-ЭЦ-15М СПУ
420		Помещение для самостоятельной работы	Столы ученические (10 шт.), стулья ученические (22 шт.), доска классная, белая лаковая магнитно-маркерная доска (1 шт.), компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (10 шт.), стулья офисные ISO (9 шт.)
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями лабораторные занятия, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Дисциплина «Биоповреждаемость продовольственных товаров» изучается студентами в седьмом, восьмом, девятом, десятом семестрах. Для освоения дисциплины студентам необходимо:

1. посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения основных законов эпизоотологии, которые должны знать студенты; раскрываются сущность основных методов профилактики инфекционных болезней животных, методов борьбы с ними. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотносить материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебной литературе. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.
2. посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.
3. систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из литературы по эпизоотологии и инфекционным болезням животных, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.
4. под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.
5. при возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Биоповреждаемость продовольственных товаров», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

При изучении дисциплины «Биоповреждаемость продовольственных товаров» следует усвоить и научиться:

- организовать и проводить диагностические, лечебные, профилактические обработки животных; грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с точки зрения общепатологической и экологической науки;
- проводить эпизоотологическое обследование, отобрать необходимый минимум патматериала для проведения лабораторных исследований, оценивать результаты патологоанатомического вскрытия;
- составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения животных;
- применять антибиотики после определения чувствительности к выделенной культуре;
- применять знания физиологии при оценке состояния животного, оценивать результаты лабораторных исследований, составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения;
- проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях с анализом, постановкой эпизоотологического диагноза, разработкой противоэпизоотических мероприятий; проводить отбор патматериала от павших животных, проб кормов, воды, воздуха, навоза, почвы для лабораторных исследований.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разобрать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и термины).
2. Постараться запомнить основные понятия, термины.
3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.
4. Сравнить лекционный материал с аналогичным материалом, изложенным в литературе, попытаться самостоятельно найти ответ на возникшие при подготовке вопросы.

Желательно:

1. Изучая литературу, ознакомиться с материалом, изложение которого планируется на предстоящей лекции.
2. Определить наиболее трудную для вашего понимания часть материала и попытаться сформулировать основные вопросы по этой части.

Изучение наиболее важных тем или разделов учебной дисциплины завершают практические и лабораторные занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям необходимо:

1. Выучить основные формулы и определения, содержащиеся в лекционном материале.
2. Уточнить область применимости основных понятий и определений.
3. Приложить максимум усилий для самостоятельного выполнения домашнего задания.
4. Максимально четко сформулировать проблемы (вопросы), возникшие при выполнении домашнего задания.

Желательно:

1. Придумать интересные на ваш взгляд примеры и задачи (ситуации) для рассмотрения их на предстоящем лабораторном занятии.
2. Попытаться выполнить домашнее задание, используя методы, отличные от тех, которые изложены преподавателем на лекциях (лабораторных занятиях). Сравнить полученные результаты.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.
2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.
3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.
4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить доклады по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на лекционных и лабораторных занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов лабораторных и практических занятий.

ПРИЛОЖЕНИЯ