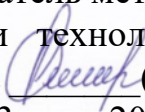
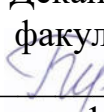


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии технологического
факультета  (Л.Л. Ошкина)
«13» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
факультета  (Г.В. Ильина)
«13» мая 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ**

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) программы
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация
«Бакалавр»
Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная санитария» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939

Составитель рабочей программы:

канд. биол. наук, доцент



Е.В.Перунова

Рецензент:

доктор биол. наук, профессор



Г.В.Ильина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Ветеринария»
«13» мая 2019 года, протокол № 11



Заведующий кафедрой:

канд.биол.наук, доцент

А.В.Остапчук

«Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии
технологического факультета

«13» мая 2019 года, протокол № 13

Председатель методической комиссии
технологического факультета



Л.Л. Ошкина

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Ветеринарная санитария» по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) программы «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939.

Дисциплина «Ветеринарная санитария» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.О.27. Дисциплина «Ветеринарная санитария» опирается на знания, полученные при освоении дисциплин общего среднего образования (биологии), биологии с основами экологии; является основой для прохождения общепрофессиональной Ветеринарно-санитарной практики. Является базовой дисциплиной для изучения дисциплины «Организация государственного ветеринарно - санитарного надзора»

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Ветеринарная санитария» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК- 6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.


Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Ветеринарная санитария» по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) программы «Ветеринарно-санитарная экспертиза» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Перуновой Е.В., доцентом кафедры «Ветеринария» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: **Пирумов Баграт Иванович**, заместитель руководителя
Управления Россельхознадзора по Республике Мордовия и Пензенской области


«30» августа 2021 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Ветеринарная санитария» для направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная санитария» разработана доцентом кафедры ветеринария Перуновой Е.В. для направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (квалификация бакалавр).

Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о ее содержании, образовательных технологиях, используемых в ходе преподавания данной дисциплины. Сформулированы цели и задачи дисциплины, запланированы результаты обучения, содержание лекций и лабораторных занятий с указанием отведенного для их освоения времени.

Содержание разделов дисциплины, приведенное в программе, соответствует современному состоянию науки и включает рассмотрение необходимых теоретических вопросов и практических проблем микробиологии, гигиены и санитарии.

Рецензируемая программа обеспечит выполнение основной задачи курса – формирования у студентов представлений и навыков в области микробиологии, санитарии и гигиены.

Программа содержит все структурные элементы, предусмотренные локальными нормативными актами ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ветеринария».

В целом, рецензируемая программа дисциплины удовлетворяет требованиям ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза и локальным нормативным актам ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ и может быть использована в учебном процессе.

Доктор биологических наук,
профессор кафедры «Биология,
биологические технологии
и ветеринарно-санитарная экспертиза»
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ



Г.В. Ильина

Выписка из протокола № 13

заседания методической комиссии технологического факультета
от 13.05.2019 г.

Присутствовали: Л.Л. Ошкина - председатель, члены комиссии: Г.В. Ильина, А.В. Остапчук, А.А. Галиуллин, Г.И. Боряев, А.И. Дарьин, Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин

Повестка дня

Вопрос №3. Рассмотрение программы и ФОС дисциплины «Ветеринарная санитария» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) программы «Ветеринарно-санитарная экспертиза».



Слушали: Ошкину Л.Л., которая отметила, что программа и ФОС дисциплины «Ветеринарная санитария», подготовленные к.б.н., доцентом кафедры ветеринария Перуновой Е.В. и представленные на рассмотрение методической комиссии, рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Ветеринария», протокол №11 от 13 мая 2019 г.

Постановили: программу и ФОС дисциплины «Ветеринарная санитария» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (профиль) программы «Ветеринарно-санитарная экспертиза», подготовленные к.б.н., доцентом кафедры «Ветеринария» Перуновой Е.В. утвердить.









Председатель методической комиссии
технологического факультета

Л.Л. Ошкина





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 01.09.2025 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	29.08.2025г. №10 	29.08.2025 № 12 	01.09.2025


**Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Ветеринарная санитария» (2020 г)**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля ме- тодической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	4.Объем и структура дисциплины	Изменение структуры и ча- сов дисциплины	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
2	9. Учебно- методическое и информаци- онное обеспе- чение дисци- плины	Новая редакция таблицы 9.5 «Перечень современных профессиональных баз дан- ных и информационных справочных систем» с уче- том изменений состава элек- тронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
3	10. Матери- ально- техническая база, необхо- димая для осуществле- ния обра- зовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
4	Приложение ФОС	Включение раздела Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успеваемости с при- менением электронного обуче- ния и дистанционных образова- тельных технологий	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020





Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2021 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. ка- федрой	Дата, № про- токола, виза председателя методической комиссии	С какой да- ты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе (2023 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председателя методической комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	30.08.2023, № 13 	30.08.2023, № 16 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 01.09.2024 г)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председател я методическо й комиссии	С какой даты вводятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.5)	30.08.2023г. №24 	30.08.2023 № 16 	01.09.2024
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	29.08.2022 № 15 	29.08.2022, № 18 	01.09.2024

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины: обучение студентов основам безопасного ведения технологического процесса, в ветеринарно-санитарном отношении, обеспечивающего высокое качество пищевых продуктов

Задачи дисциплины:

- общеобразовательная задача заключается в изучении основ безопасного ведения технологического процесса, в ветеринарно-санитарном отношении, обеспечивающего получение пищевых продуктов высокого качества

- прикладная задача состоит в том, чтобы применять полученные знания и грамотно использовать их при проведении ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятиях пищевой промышленности и при получении пищевых продуктов, кормов, сырья, объектов внешней среды.

специальная задача предусматривает формирование у студентов исследовательского и методологического мировоззрения в решении проблем экологии и ветеринарии.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина направлена на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций:

УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ОПК-6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующей компетенции, касающейся влияния на организм природных факторов, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

-

Таблица 2.1– Планируемые результаты обучения по дисциплине «Ветеринарная санитария», индикаторы достижения компетенций УК-8 и ОПК-6, перечень оценочных средств

	Код индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1	ИД-1_{ОПК-6}	Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	312 (ИД-1 _{ОПК-6})	Знать: применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	Практическое задание, собеседование
2	ИД-2_{ОПК-6}	Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	У12 (ИД-2 _{ОПК-6})	Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Практическое задание, собеседование
3	ИД-3_{ОПК-6}	Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	В12 (ИД-3 _{ОПК-6})	Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	Практическое задание, собеседование
	ИД-1_{УК-8}	Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	39 (ИД-1 _{УК-8})	Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности	Практическое задание, собеседование
	ИД-2_{УК-8}	Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	У9 (ИД-2 _{УК-8})	Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства	Практическое задание, собеседование
	ИД-3_{УК-8}	Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»	В9 (ИД-3 _{УК-8})	Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания» в профессиональной сфере	Практическое задание, собеседование

3 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ветеринарная санитария» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана, опирается на знания, полученные при освоении дисциплин общего среднего образования (биологии), биологии с основами экологии; является основой для прохождения общепрофессиональной Ветеринарно-санитарной практики. Является базовой дисциплиной для изучения дисциплины «Организация государственного ветеринарно - санитарного надзора»

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Ветеринарная санитария» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (6 семестр)	заочная форма обучения (4 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	33/0,91	8,5/0,24
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	2/0,05
1.2	Семинары и практические занятия	Пр		
1.3	Лабораторные работы	Лаб	16/0,44	6/0,16
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,0	0,3/0,008
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	39/1,08	63,5/1,76
2.1	Самостоятельная работа	СР	39/1,08	63,5/1,76
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	72/2	72/2

продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (7 семестр)	заочная форма обучения (5 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	53,85/1,49	17,95/0,5
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	6/0,16
1.2	Семинары и практические занятия	Пр		
1.3	Лабораторные работы	Лаб	34/0,94	10/0,28
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,3/0,04	1,4/0,39
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,055	-
	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	90,15/2,5	126,05/3,5
2.1	Самостоятельная работа	СР	56,5/1,57	117,4/3,26
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,94	8,65/0,24
	Всего	По плану	144/4	144/4

Форма промежуточной аттестации:

По очной форме обучения – зачет 6 семестр; экзамен, курсовая работа ,7 семестр.

По заочной форме обучения – зачёт, 4 курс, летняя сессия; экзамен, курсовая работа ,5 курс, зимняя сессия

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Ветеринарная санитария» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (6 семестр)	заочная форма обучения (4 курс, летняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	51/1,41	12,8/0,24
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	4/0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр		
1.3	Лабораторные работы	Лаб	34/0,94	8/0,22
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,02	0,6/0,016
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	-	-
	Сдача экзамена	КЭ	-	-
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	57/1,58	95,2/2,64
2.1	Самостоятельная работа	СР	57/1,58	95,2/2,64
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	-	-
	Всего	По плану	108/3	108/3

продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (7 семестр)	заочная форма обучения (5 курс, зимняя сессия)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	53,85/1,49	17,65/0,49
1.1	Лекции	Лек	16/0,44	4/0,11
1.2	Семинары и практические занятия	Пр		
1.3	Лабораторные работы	Лаб	34/0,94	12/0,28
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,3/0,04	1,1/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	0,2/0,005
	Предэкзаменационные консультации по дисциплине	КПЭ	2/0,055	-
	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,35/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	90,15/2,5	126,05/3,5
2.1	Самостоятельная работа	СР	56,5/1,57	117,7/3,26
2.2	Контроль (самостоятельная подготовка к сдаче экзамена)	Контроль	33,65/0,94	8,65/0,24
	Всего	По плану	144/4	144/4

Форма промежуточной аттестации:

По очной форме обучения – зачет 6 семестр; экзамен, курсовая работа ,7 семестр.

По заочной форме обучения – зачёт, 4 курс, летняя сессия; экзамен, курсовая работа ,5 курс, зимняя сессия

5. Содержание дисциплины

Таблица 5.1 - Наименование разделов дисциплины и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1.	Ветеринарная санитария и гигиена	Ветеринарная санитария, ее роль и место в системе ветеринарных наук	39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
2.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на перерабатывающих предприятиях и в сельском хозяйстве	Обсемененность патогенными и условнопатогенными микроорганизмами объектов животноводства	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
		Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарная техника. Специализированные дезинфекционные машины и аппараты. Аппараты для дезинфекции и дезинсекции аэрозолями. Аппараты для орошения кожного покрова животных. Дезинфекционные камеры.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
		Членистоногие и гельминты как фактор, снижающий уровень санитарии на ферме. Меры борьбы с мухами. Защита животных от эктопаразитов. Профилактика инвазий. Меры борьбы с грызунами	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
		Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях. Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах. Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
3	Ветеринарно-санитарный контроль при производстве продуктов питания и сырья животного происхождения.	Гигиена получения молока на фермах. Личная гигиена на производстве и техника безопасности при осуществлении ветеринарно-санитарных мероприятий	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})
		Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения. Ветеринарно-санитарные меры при использовании отходов животноводства.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6})
4	Ветеринарно-санитарный контроль окружающей среды	Ветеринарная санитария почвы. Санитария воздуха объектов животноводства Гигиена и санитария источников водоснабжения. Обеззараживание сточных вод промышленных предприятий. Санитарно-показательные микроорганизмы воды, почвы и пищевых продуктов. Обеззараживание навоза.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, ч.
1	2	3	4	5
1	P2	Ветеринарная санитария, ее роль и место в системе ветеринарных наук	Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.	2
2	P1	Обсемененность патогенными и условно-патогенными микроорганизмами объектов животноводства	Общая характеристика патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Источники обсеменения объектов животноводства	2
3	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора Ветеринарно-санитарная техника	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора. Химические средства. Физические средства. Биологические средства.. Специализированные дезинфекционные машины и аппараты. Аппараты для дезинфекции и дезинсекции аэрозолями	2
4	P2	Членистоногие и гельминты как фактор, снижающий уровень санитарии на ферме.	Меры борьбы с мухами. Защита животных от эктопаразитов. Профилактика инвазий.	2
5	P2	Меры борьбы с грызунами	Общая характеристика грызунов-вредителей животноводческих помещений. Меры борьбы. Химические средства. Биологические средства	2
6	P1	Гигиена получения молока на фермах	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе	2
	P2	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убой-	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицепе-	2

		ных пунктах	перерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках. Борьба с ветчинным кожеедом.	
7	P1	Ветеринарно-санитарные меры при использовании отходов животноводства.	Заводы по производству мясокостной муки. Ветеринарно-санитарные требования при производстве мясокостной муки. Биотермическая яма. Обеззараживание навоза.	2
8	P3	Гигиена и санитария источников водоснабжения.	Вода, как фактор передачи возбудителей болезней. Санитарная охрана лож водохранилищ и каналов. Обеззараживание воды. Биологический метод.	2
9	P2,3	Обеззараживание сточных вод промышленных предприятий.	Общая характеристика сточных вод. Очистка сточных вод. Электролитическая очистка. Механическая очистка. Биологическая очистка. Аэробная очистка сточных вод. Анаэробные биологические методы очистки моносточных вод. Показатели загрязненности сточных вод. Очистка сточных вод мясоперерабатывающих производств. Дезинфекция сточных вод.	2
10	P3	Ветеринарная санитария почвы.	Инфекционные болезни, передаваемые через почву. Сроки выживания микроорганизмов в почве. Обеззараживание почвы. Дезинфекция почвы на разных глубинах. Обеззараживание и ликвидация скотомогильников.	2
10	P2	Санитария воздуха объектов животноводства.	Воздух объектов животноводства. Аэрозоли, содержащие бактерии. Понятие - биологические аэрозоли. Воздух перерабатывающих предприятий. Обеззараживание воздуха аэрозолями химических средств. Обеззараживание воздуха физическими средствами.	2
11	P2	Санитарно-показательные микроорганизмы воды, почвы и пищевых продуктов.	Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов. Методы индикации и идентификации. Питательные среды, оборудование	2
12	P2	Ветеринарная санитария на транспорте.	Задачи ветеринарной санитарии на транспорте. Перевозка сырья жи-	2

			вотного происхождения. Ветеринарно-санитарная оценка средств транспорта. Дезинфекция автомобильного транспорта.	
13	P1,2	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях.	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник	2
14	P2	Личная гигиена на производстве и техника безопасности при осуществлении ветеринарно-санитарных мероприятий.	Личная гигиена. Техника безопасности при работе с химическими средствами. Меры безопасности при дезинсекции и дератизации.	2
Итого				32

Таблица 5.2.2 –Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раз-дела дисциплины	Тема лекции	Рассматриваемые Вопросы	Вре-мя, ч.
1	2	3	4	5
1	Р2	Санитарно-показательные микроорганизмы воды, почвы и пищевых продуктов	Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов. Методы индикации и идентификации. Питательные среды, оборудование	2
2	Р2	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях	2
3	Р2	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях.	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник	4
Итого				8

5.3 Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание

*Таблица 5.3.1 - Наименование тем лабораторных занятий, их объем в
часах и содержание (очная форма обучения)*

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия, семинара	Время, часов
1	P1	Определение. Задачи и методы ветеринарной санитарии. Основные термины и определения	2
2	P1	Методы контроля за содержанием водяных паров в воздухе животноводческих помещений.	2
3	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.	2
4	P1	Ветеринарно-санитарная техника.	2
5	P1	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм	2
6	P1	Определение активного хлора в хлорных препаратах. Приготовление дезинфицирующих растворов из хлорных препаратов.	2
7	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.	2
8	P3	Ветеринарно-санитарная техника.	2
9,10	P1,3	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Приготовление дезинфицирующих растворов Контроль эффективности и качества дезинфекции	4
11	P1	Формалин и применение его для влажной и аэрозольной дезинфекции	2
12	P1	Санитарно-гигиенические исследования почвы.	2
13	P1	Ветеринарно-санитарное исследование воды Определение эффективности обеззараживания воды хлорной известью	2
14	P1	Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования для раздачи кормов.	2
15	P1	Дезинвазия ветеринарных объектов	2
16	P1	Санация воздуха животноводческих помещений	2
17	P1	Организация мероприятий по уничтожению насекомых на животноводческих и птицеводческих фермах.	2
18	P2	Ветеринарно-санитарная обработка транспорта после перевозки животных, продуктов и сырья животного происхождения.	2
19	P1	Гигиенические требования к бойням и убойным пунктам	2
20	P2	Санитарная обработка молочного оборудования	2
21	P2	Ветеринарно-санитарное исследование сточных	2

		вод.	
22	P2	Ветеринарно-санитарные мероприятия при ради- активном заражении	2
23	P3	Техника безопасности, охрана труда и окружаю- щей среды при ветеринарно-санитарных меропр- иях	2
	Всего:		50

*Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных работ, их объем в ча-
сах и содержание (заочная форма обучения)*

№ п/п	Номер раз- дела	Тема работы	Время, часов
1	P1	Определение. Задачи и методы ветеринарной санитарии. Основные термины и определения	2
2	P1	Методы контроля за содержанием водяных па- ров в воздухе животноводческих помещений.	2
3	P1	Дезинфицирующие средства для обеззаражи- вания объектов ветеринарного надзора.	2
4	P3	Санитарно-гигиенические исследования почвы.	2
5	P1,3	Ветеринарно-санитарное исследование воды	2
6	P1	Определение эффективности обеззараживания воды хлорной известью	2
7	P1,3	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Контроль эффективности и каче- ства дезинфекции	4
	Всего		16

Таблица 5.3.1 - Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	Номер раздела	Тема работы	Время, часов
1	P1	Определение. Задачи и методы ветеринарной санитарии. Основные термины и определения	2
2	P1	Методы контроля за содержанием водяных паров в воздухе животноводческих помещений.	2
3	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.	2
4	P1	Ветеринарно-санитарная техника.	4
5	P1	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм	2
6	P1	Определение активного хлора в хлорных препаратах. Приготовление дезинфицирующих растворов из хлорных препаратов.	2
7	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.	2
8	P3	Ветеринарно-санитарная техника.	2
9,10	P1,3	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Контроль эффективности и качества дезинфекции	4
11	P1,3	Определение активного хлора в хлорных препаратах. Приготовление дезинфицирующих растворов	2
12	P1,3	Приготовление дезинфицирующих растворов из щелочных препаратов	2
13	P1	Формалин и применение его для влажной и аэрозольной дезинфекции	2
14	P1	Санитарно-гигиенические исследования почвы.	2
15	P1	Ветеринарно-санитарное исследование воды и эффективности обеззараживания воды хлорной известью	2
16	P1	Дезинфекция инвентаря, тары и оборудования для раздачи кормов.	2
17	P1	Дезинвазия ветеринарных объектов	2
18	P1	Организация мероприятий по уничтожению грызунов в животноводческих и птицеводческих помещениях.	4
19	P1	Санация воздуха животноводческих помещений	2
20	P1	Организация мероприятий по уничтожению насекомых на животноводческих и птицеводческих фермах.	2
21	P2	Ветеринарно-санитарная обработка транспорта по-	4

		сле перевозки животных, продуктов и сырья животного происхождения.	
22	P1	Гигиенические требования к бойням и убойным пунктам	4
23	P2	Санитарная обработка молочного оборудования	4
24	P2	Ветеринарно-санитарное исследование сточных вод.	4
25	P2	Ветеринарно-санитарные мероприятия при ради-активном заражении	4
26	P2	Контроль качества дезинфекции спецодежды	2
27	P3	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при ветеринарно-санитарных мероприятиях	4
	Всего:		68

Редакция 01.09.20г

Таблица 5.3.2 – Наименование тем лабораторных работ, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	Номер раз-дела	Тема работы	Время, часов
1	P1	Определение. Задачи и методы ветеринарной санитарии. Основные термины и определения	2
2	P1	Методы контроля за содержанием водяных паров в воздухе животноводческих помещений.	2
3	P1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора.	2
4	P3	Санитарно-гигиенические исследования почвы.	2
5	P1,3	Ветеринарно-санитарное исследование воды	2
6	P1	Ветеринарно-санитарное исследование воды ие эффективности обеззараживания воды хлорной известью	2
7	P1	Определение эффективности обеззараживания воды хлорной известью	2
8	P1,3	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Контроль эффективности и качества дезинфекции	4
9	P3	Техника безопасности, охрана труда и окружающей среды при ветеринарно-санитарных мероприятиях	2
	Всего		20

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№п /п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1)	38
2	Подготовка к экзамену	33,65
3	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	23,85
3.1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора. Расчет потребности и приготовление дезинфицирующих средств	12
3.2	Вентиляция и отопление животноводческого помещения	11,85
	Итого	95,5

Редакция 01.09.20г.

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№п /п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1)	43,85
2	Подготовка к экзамену	33,65
3	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	36
3.1	Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарного надзора. Расчет потребности и приготовление дезинфицирующих средств	12
3.2	Вентиляция и отопление животноводческого помещения	24
	Итого	113,5

*Таблица 5.4.2 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы
(СР) по видам работ (заочная форма обучения)*

№п /п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1.2)	136
2	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	36,25
2.1	Физические, химические и биологические параметры микро-климата помещений для животных	12,25
2.2	Ветеринарно-санитарное исследование воды, почвы и кормов	24
3	Подготовка к экзамену	8,65
	Итого	180,9

Редакция 01.09.20г.

*Таблица 5.4.2 – Распределение трудоемкости самостоятельной работы
(СР) по видам работ (заочная форма обучения)*

№п /п	Вид работы	Время, ч
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1.2)	156
2	Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита	48,35
2.1	Физические, химические и биологические параметры микро-климата помещений для животных	24,35
2.2	Ветеринарно-санитарное исследование воды, почвы и кормов	24
3	Подготовка к экзамену	8,65
		213

6 Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Таблица 6.1.1 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1		Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	38	
	Понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии.	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})	12	1,2
	Гигиена получения молока на фермах.	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2
	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})	10	1,2
2		Подготовка к экзамену 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})	33,65	1,2
3		Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9 (ИД-3 _{УК-8})	23,85	1,2 Доп лит-ра
	Итого		95,5	

Таблица 6.1.2 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание	Вре- мя, ч	Реко- мендуе- мая ли- тература
1		Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	136	
	Понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии.	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	10	1,2 доп. Лит-ра
	Гигиена получения молока на фермах.	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках. Борьба с ветчинным кожеедом. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	24	1,2 доп. Лит-ра 1,2
	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения. Предприятия для хранения и переработки сырья. Исследование кожевенного сырья на сибирскую язву. Клеймение сырья. Дезинфекция кожевенного сырья. Дезинфекция шерсти. Дезинфекция пера и пуха птиц. Дезинфекция костей. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	20	1,2 доп. Лит-ра
	Дезинфекция	Дезинфекция. Контроль качества дез-	16	1,2 доп.

	животноводческих комплексов и других ферм.	инфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники. Характеристика, определение дезинфекции и ее виды. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})		Лит-ра
	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	22	1,2 доп. Лит-ра
	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия.	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия. Специальная техника. Дезинфекция мест вскрытия 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	12	1,2 доп. Лит-ра
2		Подготовка к экзамену 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	8,65	1,2 доп. Лит-ра
3		Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	36,25	1,2 доп. Лит-ра
Итого			180,9	

В процессе изучения вопросов используется основная и дополнительная литература, указанная в таблицах 9.1 и 9.2, а также ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (таблица 9.4), профессиональные базы данных и справочные материалы (таблица 9.5).

Редакция 01.09.20г.

Таблица 6.1.1 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1		Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	43,85	
	Понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии.	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2
	Гигиена получения молока на фермах.	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе 312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2
	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	12	1,2
2		Подготовка к экзамену 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	33,65	1,2 Доп лит-ра
3		Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	36	1,2
	Итого		113,5	

Таблица 6.1.2 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание	Вре- мя, ч	Реко- мендуе- мая ли- тература
1		Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	136	
	Понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии.	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	10	1,2 доп. Лит-ра
	Гигиена получения молока на фермах.	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках. Борьба с ветчинным кожеедом. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	24	1,2 доп. Лит-ра 1,2
	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения. Предприятия для хранения и переработки сырья. Исследование кожевенного сырья на сибирскую язву. Клеймение сырья. Дезинфекция кожевенного сырья. Дезинфекция шерсти. Дезинфекция пера и пуха птиц. Дезинфекция костей. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	20	1,2 доп. Лит-ра
	Дезинфекция	Дезинфекция. Контроль качества дез-	16	1,2 доп.

	животноводческих комплексов и других ферм.	инфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники. Характеристика, определение дезинфекции и ее виды. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})		Лит-ра
	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	22	1,2 доп. Лит-ра
	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия.	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия. Специальная техника. Дезинфекция мест вскрытия 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	12	1,2 доп. Лит-ра
2		Подготовка к экзамену 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	8,65	1,2 доп. Лит-ра
3		Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	36,25	1,2 доп. Лит-ра
Итого			180,9	

Таблица 6.1.2 – Темы, задания и вопросы для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание	Время, ч	Рекомендуемая литература
1		Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	156	
	Понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии.	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})39 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	20	1,2 доп. Лит-ра
	Гигиена получения молока на фермах.	Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})39 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках. Борьба с ветчинным кожеедом. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})39 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	24	1,2 доп. Лит-ра 1,2
	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения	Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения. Предприятия для хранения и переработки сырья. Исследование кожевенного сырья на сибирскую язву. Клеймение сырья. Дезинфекция кожевенного сырья. Дезинфекция шерсти. Дезинфекция пера и пуха птиц. Дезинфекция костей. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})39 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	20	1,2 доп. Лит-ра

	Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм.	Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники. Характеристика, определение дезинфекции и ее виды. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	16	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях	Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник. 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	22	1,2 доп. Лит-ра
	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия.	Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия. Специальная техника. Дезинфекция мест вскрытия 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	18	1,2 доп. Лит-ра
	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях.	Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	20	1,2 доп. Лит-ра
2		Подготовка к экзамену 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	8,65	1,2 доп. Лит-ра
3		Подготовка к выполнению лабораторных работ и их защита 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	48,35	1,2 доп. Лит-ра
Итого			213	

7 Образовательные технологии

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Моделирование условий изменения микробной загрязненности воздуха и воды (работа малыми группами по 3-5 чел.). 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	2
2	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Моделирование условий изменения количества микроорганизмов в кормах (работа малыми группами по 3-5 чел.). 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	2
3	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Моделирование условий изменения количества микроорганизмов в молоке (работа малыми группами по 3-5 чел.). 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	2
4	Лаб	Беседа. Гигиена получения молока на фермах. (работа малыми группами по 3-5 чел.). 312 (ИД-1 _{ОПК-6})У12 (ИД-2 _{ОПК-6})В12 (ИД-3 _{ОПК-6})З9 (ИД-1 _{УК-8})У9 (ИД-2 _{УК-8})В9 (ИД-3 _{УК-8})	2
Итого			8

Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы	Время, ч
1	Лаб	Беседа Гигиена получения молока на фермах. (работа малыми группами по 3-5 чел.).	2
Итого			2

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Ветеринарная санитария»

Полный комплект материалов, входящих в данный раздел, представлен в Приложении к рабочей программе дисциплины.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Ветеринарная санитария»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 252 с.	https://e.lanbook.com/book/103139.	
2	Зоогигиена и ветеринарная санитария [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Кузнецов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 384 с. — 978-5-906371-80-6.	http://www.iprbookshop.ru/65604.html	-
3	Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ч.2. Биологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Ежкова. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 188 с.	https://e.lanbook.com/book/73229.	

*значение показателя в таблицах 9.1-9.3 показано с учетом контингента обучающихся, одновременно изучающих дисциплину, не превышающим 25 человек

**9.1 Дополнительная литература по дисциплине
«Ветеринарная санитария»**

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине «Ветеринарная санитария»

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		всего	в расчете на 100 обучаю- щихся
1	Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 252 с. .	https://e.lanbook.com/book/91306	-
2	Скопичев В.Г. Физиология, биохимия, микробиология и иммунология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2017. — 328 с. — 978-5-906371-86-9.	http://www.iprbookshop.ru/74596.html	
3	Асминкина Т.Н. Оценка и контроль качества продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / Т.Н. Асминкина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 266 с. — 978-5-4488-0160-0, 978-5-4486-0392-1.	http://www.iprbookshop.ru/73759.html	

**9.2. Перечень информационных технологий, используемых
при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая
перечень программного обеспечения и информационных
справочных систем**

*Таблица 9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной
сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://www.rucont.ru/collections/72?isb2b=true) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (www.rucont.ru)- сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Ветеринарная санитария»

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/ips/ информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
2	Портал Электронная библиотека: Библиотека диссертаций	http://diss.rsl.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
3	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека»	http://www1.fips.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
4	ФГБНУ «РОСИНФОРМАГРОТЕХ»	https://rosinformagrotech.ru информация в свободном доступе Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Ветеринарная санитария» (редакция от 01.09.2020 г.)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Электронно –библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7	Электронно- библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному

		аутентификатору (логин/пароль)
8	Электронно- библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnshb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)
11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
14	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

15	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
16	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcxas.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
17	Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
18	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
19	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
20	Электронная библиотека: Библиотека диссертаций (http://diss.rsl.ru/?menu=clients&lang=ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
21	ФГБНУ «Федеральный институт промышленной собственности». Отделение «Всероссийская патентно-техническая библиотека» (https://www1.fips.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
22	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Ветеринарная санитария» (редакция от 01.09.2021 г.)

1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://lib.rucont.ru/collection/72) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ в рамках Сводного каталога библиотек АПК (www.cnsb.ru) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет
3	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (http://e.lanbook.com) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
4	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
5	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM (http://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
6	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» (https://www.biblio-online.ru/organization/D29908D2-89ED-437E-BD12-6AF958CB0CD7) - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
7	Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» (Издательство «КНОРУС») (https://www.book.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
8	Электронно-библиотечная система «Agrilib» (www.ebs.rgazu.ru) - сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
9	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (www.academia-moscow.ru)-сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
10	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) www.cnsb.ru www.цнсхб.рф - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов)

11	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей. Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
12	Национальная электронная библиотека (https://rusneb.ru) - сторонняя	В электронном читальном зале НБ (ауд. 5202)
13	Российское образование. Федеральный портал. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (http://window.edu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
14	Ресурсы Федерального центра информационно-образовательных ресурсов http://fcior.edu.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
15	Репозиторий Министерства сельского хозяйства РФ (http:// elib.mcx.ru)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
16	ФГБУ «Аналитический центр Минсельхоза России» (https://www.mcx.ru/ - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
17	Технологический портал Минсельхоза России. Федеральная государственная информационная система учета и регистрации тракторов, самоходных машин и прицепов к ним. Открытые данные (http://usmt.mcx.ru/opendata) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
18	Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
19	Единый портал бюджетной системы Российской Федерации Электронный бюджет (http:// budget.gov.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
20	Национальная платформа «Открытое образование» (https://openedu.ru/)- сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
21	Федеральный портал «Информационно-коммуникативные технологии в образовании» (http://window.edu.ru/resource/832/7832) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237
22	Электронные ресурсы Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова (http:// liblermont.ru) - сторонняя	Доступ свободный Помещение для самостоятельной работы аудитория № 1237

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационно-правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) - собственная генерация	Электронные учебные, научные и периодические издания университета по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Объем записей – более 28,3 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnshb.ru/wlib/	Коллекции: Новые поступления Книги Журналы Авторефераты Статьи БД «ГМО»	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Объем документов Сводного	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети

		каталога – около 500 тыс. Объём записей Сводного каталога – около 400 тыс.	университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов-Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 950 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек 	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета 	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:

7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) - сторонняя	Электронные научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений, объединённые по тематическим и целевым признакам; система снабжена каталогом	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде - Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций. - Электронные версии более 7 800 российских	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для

		научно-технических журналов, в том числе более 6 600 журналов в открытом доступе	библиографическог о поиска, просмотра оглавления журналов.
1 1	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) - сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра 	Доступ свободный
1 2	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2024)

№ п/п	Наименование базы данных	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau.html) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК,

		мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (https://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgshal359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/) – <u>сторонняя</u>	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронная библиотека Сбербанка (https://sberbankvip.alpinadigital.ru/) - сторонняя	
12	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnsnb.ru/ - сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно

		ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору
13	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
14	НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
19	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный

Таблица 9.5 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (редакция от 01.09.2025)

№ п/п	Наименование базы данных	Состав и характеристика базы данных, информационной правовой системы	Возможность доступа (удаленного доступа)
1	<p>Электронная библиотека Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web)</p> <p>- собственная генерация</p>	Электронные учебные, научные и периодические издания по основным профессиональным образовательным программам высшего и среднего профессионального образования, реализуемым в университете	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	<p>Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web) – собственная генерация</p>	Объем записей – более 34,0 тыс.	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет
3	<p>Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/</p>	<p>Коллекции:</p> <p>Новые поступления</p> <p>Книги</p> <p>Журналы</p> <p>Авторефераты</p> <p>Статьи</p> <p>БД «ГМО»</p>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	<p>Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R</p>	<p>Объем документов Сводного каталога – около 500 тыс.</p> <p>Объем записей Сводного каталога – около 400 тыс.</p>	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК

5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов- Издательство Лань ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция «Единая профессиональная база знаний Издательства Лань для СПО ЭБС ЛАНЬ»; - Коллекция Биология – Издательство Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова ЭБС ЛАНЬ; - Журналы (более 1300 названий) - Сетевая электронная библиотека аграрных вузов - Консорциум сетевых электронных библиотек 	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ - Пользовательские коллекции, сформированные по заявкам кафедр университета 	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.ru/) – сторонняя	Пользовательская коллекция, сформированная по заявкам кафедр технологического и экономического факультетов университета	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Полная коллекция на все материалы Открытая библиотека	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет
10	Электронные ресурсы и библиотеки Федерального государственного бюджетного	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ - Поиск в базах данных АГРОС <u>Коллекции</u> Новые поступления Книги	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных

<p>научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ - сторонняя</p>	<p>Журналы Авторефераты Статьи</p> <ul style="list-style-type: none"> - База данных «Авторитетный файл наименований научных учреждений АПК» - Библиотека-депозитарий ФАО - Электронная Научная Сельскохозяйственная Библиотека (ЭНСХБ) - Электронная библиотека Сводного каталога библиотек АПК - Биографическая энциклопедия ученых-аграриев - Библиотека-депозитарий ФАО - Центр AGRIS в России. БД «AGRIIS» <p>ЛИЦЕНЗИОННЫЕ РЕСУРСЫ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский центр научной информации» (РЦНИ) исполняет обязанности оператора централизованной (национальной) подписки на научные информационные ресурсы. В 2020–2025 гг. для Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки предоставлен доступ к следующим научным информационным ресурсам:</p> <p>Wiley <u>Wiley Online Library</u> На платформе Wiley Online Library размещены журналы издательства John Wiley & Sons из полнотекстовых журнальных коллекций: Wiley Journal Database, Wiley Journal Backfiles и др. Международное издательство Wiley основано в 1807 году и на данный момент является одним из крупнейших академических издательств. Wiley Online Library предоставляет доступ к более чем 2 тыс. названий журналов, в том числе по сельскохозяйственным отраслям знаний: Аграрные науки, Ветеринарная медицина, Аквакультура, Пищевые технологии и другие отрасли современной науки. Глубина доступа: 1997–2025 гг. Общий логин для удалённого доступа находится в Личном кабинете читателя.</p> <p>Science Online (American Association for the Advancement of Science) <u>Science Online</u> Международный мультидисциплинарный журнал Science издаётся Американской ассоциацией содействия развитию науки (AAAS) с 1880 года и является ведущим источником научных новостей, передовых исследований, обзоров и комментариев в различных областях знаний. Статьи, опубликованные в журнале Science, неизменно входят в число самых цитируемых исследований в мире. Журнал Science выходит еженедельно; избранные статьи публикуются онлайн до выхода в печать. Глубина доступа: 1880–2025 гг.</p>	<p>устройств, имеющих выход в Интернет</p> <p>Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно ежегодно заключаемому договору</p>
--	--	--

		<p>China National Knowledge Infrastructure (CNKI) База данных CNKI Academic Reference (AR) https://ar.oversea.cnki.net/ https://oversea.cnki.net/rus/</p> <p>China National Knowledge Infrastructure (CNKI) – электронная платформа информационных ресурсов, разработанная компанией Tongfang Knowledge Network Technology, основателем которой является Университет Цинхуа.</p> <p>Academic Reference является всеобъемлющей базой данных научной информации, включающей книги и журналы на китайском языке, а также англоязычные ресурсы, опубликованные в Китае. Это платформа для универсального доступа к научной информации по всем академическим дисциплинам.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Полнотекстовые книги и журналы по аграрной тематике</u> • <u>Библиографическая база докторских и магистерских диссертаций, журнальных статей и сборников конференций</u> • <u>Доступ к книгам на китайском языке CNKIeBOOKS</u> <p>SAGE Publications Sage Journals SAGE Premier – полнотекстовая коллекция журналов американского независимого академического издательства Sage Publications Ltd. Коллекция включает в себя более 1,1 тыс. названий международных рецензируемых журналов по различным областям знаний. Глубина доступа: 1999–2025 гг. Sage Academic Books eBook Collections – полнотекстовая коллекция электронных книг, опубликованных издательством SAGE Publications. В коллекцию включено 4718 документов – монографий и справочников по социологии, психологии, педагогике, географии, бизнесу и управлению, политике и другим социально-гуманитарным наукам. Глубина доступа: 1984–2021 гг. Springer Nature SpringerLink Платформа Springer Nature Link обеспечивает онлайн-доступ к полнотекстовым коллекциям академических журналов и книг международной издательской компании Springer Nature Group по многочисленным отраслям знаний. В 2025 году открыт доступ к журналам издательств Adis и Palgrave Macmillan. Возможен удалённый доступ. Глубина доступа: 1832–2025 гг. SpringerMaterials</p>	
--	--	---	--

	<p>SpringerMaterials – платформа, предоставляющая доступ к консолидированным данным по металлам и сплавам, органическим веществам, керамике и стеклу, полимерам, композитам, атомам и ядрам из источников по материаловедению, химии, физике, инженерии и смежным областям.</p> <p>Springer Nature Experiments</p> <p>Springer Nature Experiments – платформа для поиска протоколов и методов в области естественных наук. Ресурс содержит материалы Nature Protocols, Springer Protocols, Nature Methods и Nature Reviews Methods Primers.</p> <p>Nature Publishing Group Все журналы Nature Portfolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nature – еженедельный международный журнал, публикующий лучшие рецензируемые исследования во всех областях науки и технологий. Также Nature является источником оперативных, авторитетных, содержательных и захватывающих новостей, влияющих на науку, учёных и широкую общественность. • Коллекция Nature Journals – 75 назв. тематических и междисциплинарных журналов, в которых публикуются научные статьи, первичные исследования, обзоры, критические комментарии, новости и аналитические материалы по всем областям науки. Глубина доступа: 2007–2025 гг. • Коллекция Academic journals (34 назв.) содержит академические журналы, которые освещают передовые исследования в области клинических, медико-биологических и физических наук. <p>Scientific American – авторитетный журнал о науке и технологиях для широкой аудитории, освещающий, как исследования меняют наше понимание мира и формируют нашу жизнь. Впервые изданный в 1845 году, журнал Scientific American является самым долго издаваемым журналом в США. Доступен на платформе Nature и на официальном сайте.</p> <p>Cambridge University Press <u>Платформа Cambridge Core</u></p> <p>Коллекция журналов Издательства Кембриджского университета (Cambridge Journals Full Collections) по различным отраслям знаний: социальным и гуманитарным, естественным и инженерным наукам. Глубина доступа: 1924–2021 гг.</p> <p>Полнотекстовая коллекция журналов Российской академии наук</p>	
--	---	--

		<p>url: https://journals.rcsi.science/</p> <p>Коллекция журналов РАН включает 140 наименований журналов, охватывающих различные научные специальности. Доступ к полнотекстовым выпускам осуществляется на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ.</p> <p>Глубина доступа: 2024 г.</p> <p>По вопросам доступа обращайтесь по адресу: sln@cnsnb.ru</p>	
1 1	<p>eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://elibrary.ru/defaultx.asp?) – сторонняя</p>	<p>- Подписка Пензенского ГАУ на коллекцию из 23 российских журналов в полнотекстовом электронном виде</p> <p>- Рефераты и полные тексты более 28 млн. научных статей и публикаций.</p> <p>- Электронные версии более 19470 российских научно-технических журналов, в том числе более 8100 журналов в открытом доступе</p>	<p>Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей</p> <p>Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.</p>
1 2	<p>НЭБ — Национальная электронная библиотека — скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя</p>	<p>Коллекции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Научная и учебная литература - Периодические издания - Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) в рамках Электронного читального зала (ЭЧЗ) НЭБ 	<p>Доступ в зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)</p>
1 4	<p>Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (https://www.consultant.ru/) – сторонняя</p>	<p>Законодательство, Судебная практика, Финансовые консультации, Комментарии законодательства, Формы документов, Международные правовые акты, Технические нормы и правила. Электронные версии книг и научных журналов, другие информационные ресурсы</p>	<p>В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля</p>
1 5	<p>Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНК»</p>	<p>Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science). База данных журналов по различным научным темам</p>	<p>Доступ свободный</p>

	А» (https://cyberleninka.ru/) - сторонняя		
1 6	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/)- сторонняя	<p>Осуществляет информационно-аналитическое обеспечение в рамках государственной аграрной политики, в том числе в области цифрового развития, участия в создании и развитии государственных информационных ресурсов о состоянии и развитии агропромышленного комплекса (далее - АПК), в качестве технического заказчика, технического аналитика и оператора информационных ресурсов и баз данных;</p> <p>Осуществляет консультационную помощь сельскохозяйственным товаропроизводителям и другим участникам рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в области цифровой трансформации АПК, координации деятельности по внедрению и популяризации технологий, оборудования, программ, обеспечивающих повышение уровня цифровизации сельского хозяйства;</p> <p>Участствует в мероприятиях по созданию условий для импортозамещения программного обеспечения в АПК, происходящего из иностранных государств.</p>	Доступ свободный
1 7	Федеральная служба государственной статистики (https://rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Официальная статистика - Переписи и обследования - Публикации, характеризующие социально-экономическое положение субъектов Российской Федерации - Статистические издания 	Доступ свободный
1 8	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) - сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Интегрированный банк «Законодательство России» - Свод законов Российской Империи. Издание в 16-ти томах - Архив периодических изданий 	Доступ свободный
2 0	Национальная платформа открытого образования	Современная образовательная платформа, предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах	Доступ свободный

	(https://npoed.ru/)- сторонняя		
2 2	Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы АРБИКОН (https://arbicon.ru/) – сторонняя	Крупнейшая межведомственная межрегиональная библиотечная сеть страны, располагающая мощным совокупным информационным ресурсом и современными библиотечно-информационными сервисами.	Доступ свободный
2 3	ФИПС - Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности (https://www.fips.ru/)- сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Изобретения и полезные модели - Промышленные образцы - Товарные знаки, наименования мест происхождения товаров - Программы ЭВМ, БД - Нормативные документы - Электронный каталог патентно-правовой и научно-технической литературы - Интернет-навигатор по патентно-информационным ресурсам - Реферативный бюллетень по интеллектуальной собственности (зарубежные публикации) 	Доступ свободный
2 4	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Пензенская электронная библиотека - WEB-ресурсы - Электронный каталог Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова - Корпоративная электронная библиотека публикаций о Пензенском крае - Имиджевый каталог - Сводный каталог - Каталог журналов г. Пензы - Электронная библиотека (оцифрованные издания Пензенской областной библиотеки им. М.Ю. Лермонтова) - Страницы истории пензенского края начала 20 века - Каталог обязательного экземпляра 	Доступ свободный
2 5	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	<ul style="list-style-type: none"> - Статистика - Переписи и исследования - Официальная статистика - Муниципальная статистика - Публикации - Электронные версии публикаций статистических изданий - Информационно-аналитические материалы - Официальные публикации Росстата 	Доступ свободный
2 6	Национальный информационно- библиотечный центр ЛИБНЕТ (http://www.nilc.ru/?p=p_skbr)- сторонняя	Библиографическая база данных создана в 2001 г., пополняется ежедневно. Тематика универсальная.	Доступ свободный

2 7	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/) - сторонняя	Библиографические базы данных Удаленные сетевые ресурсы Ресурсы в свободном доступе.	Доступ свободный
2 8	Электронные каталоги Российской национальной библиотеки (https://nlr.ru/nlr_visit/RA1812/elektronnyie-katalogi-rnb) – сторонняя	- Генеральный алфавитный каталог книг на русском языке (1725-1998) - Каталоги книг на иностранных (европейских) языках - Электронные коллекции книг	Доступ свободный
2 9	РОСИНФОРМАГ РОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Электронные копии изданий: - Нормативные документы, справочники, каталоги и др. - Растениеводство - Животноводство Фактографическая информация о новой сельскохозяйственной технике Инновационные технологии производства сельскохозяйственных культур Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК Архив журнала «Информационный бюллетень Министерства сельского хозяйства РФ (2010-2024) Архив журнала «Техника и оборудование для села» (2008-2022) Анонсы изданий Материалы конференции «ИНФОАГРО» <ul style="list-style-type: none"> Электронная библиотека ФГБНУ "Росинформагротех" 	Доступ свободный

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ветеринарная санитария»

№п /п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Ветеринарная санитария	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и помещение для самостоятельной работы</p> <p>440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30;</p> <p>аудитория 4207</p> <p><i>Компьютерный класс</i></p> <p><i>Кабинет математического моделирования</i></p> <p><i>* Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности</i></p>	<p>Специализированная мебель:</p> <p>1. Стол аудиторный 2-х местный – 9 шт.;</p> <p>2. Скамья аудиторная 2-х местная – 8 шт.;</p> <p>3. Компьютерный стол – 13 шт.;</p> <p>4. Стол компьютерный двух тумбовый – 1 шт.;</p> <p>5. Стул жесткий – 12 шт.;</p> <p>6. Стул мягкий – 1 шт.;</p> <p>7. Кресло офисное – 1 шт.;</p> <p>8. Шкаф угловой – 1 шт.;</p> <p>9. Корзина – 2 шт.;</p> <p>10. Огнетушитель – 1 шт.;</p> <p>11. Жалюзи – 3 шт.;</p> <p>12. Настенная вешалка – 1 шт.;</p> <p>13. Доска маркерная – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p>	<p>Технические средства</p> <p>1. Компьютер Celeron 1,60 GHz, 1024 Mb – 2 шт.</p> <p>2. Компьютер Celeron 1,80 GHz, 1024 Mb – 2 шт.</p> <p>3. Компьютер Celeron 2,80 GHz, 1024 Mb – 9 шт.</p> <p>• Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.);</p> <p>• Yandex Browser (GNU Lesser General Public License);</p> <p>• 7-zip (GNU GPL);</p> <p>• Unreal Commander (GNU GPL);</p> <p>КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.).</p> <p>Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <p>Выход в Интернет</p> <p>Достаточный уровень освещенности</p>

	Ветеринарная санитария	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4340 <i>Лаборатория клинической диагностики, фармакологии и токсикологии</i></p>	<p>Специализированная мебель: Стол преподавателя – 1 шт. Стол ученический – 10 шт. Стул мягкий – 1 шт. Лавка ученическая – 10 шт. Стол химический – 7 шт. Доска – 1 шт. Шкаф вытяжной – 1 шт. Раковина – 1 шт. Реактивы. Набор химической посуды. Плакаты.</p>	<p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения:</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный) Достаточный уровень освещенности</p>
	Ветеринарная санитария	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4344</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Стол аудиторный – 26 шт.; 2. Доска – 1 шт.; 3. Стол лаб. – 6 шт.</p>	<p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: Плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (мобильный) Доступные расширенные входы, пути движения, достаточный уровень освещенности</p>
	Ветеринарная санитария	<p>Учебная аудитория для проведения заня-</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Стол-парта – 50 шт.</p>	<p>Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект ли-</p>

		<p>тий лекционного типа 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323 <i>«Образовательный центр «ДАМАТЕ»</i> Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»»</p>	<p>2. Доска – 1 шт. 3. Стулья – 1 шт. 4. Кафедра – 1 шт. 5. Жалюзи – 6 шт. Проектор – 1 шт.; Экран – 1 шт.</p>	<p>лицензионного программного обеспечения: • MS Windows 10 (лицензия №87550822); • MS Office 2019 (лицензия №87550822); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • Unreal Commander (GNU GPL); • 7-zip (GNU GPL). Плакаты. Набор демонстрационного оборудования (стационарный): Персональный компьютер – 1 шт.; Доступные расширенные входы, достаточный уровень освещенности</p>
	Ветеринарная санитария	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014 Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека * Читальный зал с выходом в сеть Интернет</p>	<p>Специализированная мебель: 1. Стол читательский – 72 шт.; 2. Стол компьютерный – 6 шт.; 3. Стол однотумбовый – 1 шт.; 5. Стул – 84 шт.; 6. Шкаф-витрина для выставок – 6 шт.</p>	<p>Технические средства Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: Персональный компьютер – 4 шт. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (60774449, 2012); • Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия 0B00-190412-110723-443-1365, срок действия до 05.06.2020 г.); • Yandex Browser (GNU Lesser General Public License); • 7-zip (GNU GPL); • Unreal Commander (GNU GPL); КонсультантПлюс («Договор об информационной поддержке» с ООО «Агентство деловой информации» от 25 февраля 2019 г.). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет. Тактильные таблички, предупреждающие знаки, доступные расширенные входы и пути движения, достаточный уровень освещенности</p>
			<p>Технические средства обучения: Клетки для содержания лабораторных животных.</p>	Отсутствует

10.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины
«Ветеринарная санитария» (редакция 2020 г)

№ п/п	Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	Оснащенность кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4340 * Лаборатория зооигиены и ветеринарной санитарии * Лаборатория внутренних незаразных болезней</p>	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя, столы ученические, стул мягкий, лавки ученические, столы химические, доска, шкаф вытяжной, раковина. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: набор химической посуды, реактивы, красители и питательные среды, приборы и устройства для определения показателей микроклимата помещений, плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<p>НоутбукLenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb SWindows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663) Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия №0B00-180528-071646-623-441) 7-zip (GNU GPL) Unreal Commander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4344</p>	<p>Специализированная мебель: столы аудиторные, доска, столы лабораторные. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)</p>	<p>НоутбукLenovo B590 Intel Pentium, 2.20 GHz, 4096 Mb SWindows 8 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2010 (лицензия №61403663) Kaspersky Endpoint Security for Windows (лицензия №0B00-180528-071646-623-441) 7-zip (GNU GPL) Unreal Commander (GNU GPL) Yandex Browser (GNU Lesser General Public License)</p>
3	<p>Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 <i>Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал</i> <i>Помещение для научно-исследовательской работы</i></p>	<p>Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стулья, шкафы-витрины для выставок. Технические средства обучения, комплект лицензионного программного обеспечения: персональные компьютеры, МФУ. Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Выход в Интернет.</p>	<p>MS Windows 7 (61350963, 2012) или MS Windows 10 (69766168, 69559101-69559104, 2018 и 9879093834, 2020) или Linux Mint (GNU GPL); • MS Office 2010 (61403663, 2013) или MS Office 2016 (69766168 и 69559104, 2018) или MS Office 2019 (9879093834, 2020) или Libre Office (GNU GPL); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)); • НЭБ РФ (только на ПК с ОС Windows).</p>

*Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины
(редакция 2021)*

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
1		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4344	Специализированная мебель: столы аудиторные, доска, столы лабораторные. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного программного обеспечения: плакаты. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2019 (лицензия №9879093834) В соответствии с «Единым реестром российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных», опубликованном на сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, используется программное обеспечение – Яндекс Браузер (Yandex Browser)
2		Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4346 Лаборатория фармакологии, токсикологии, паразитарных и инвазионных болезней, общей частной хирургии.	Специализированная мебель: столы ученические, скамьи аудиторные двухместные, стол двух тумбовый, столы одно тумбовые, стулья, лабораторные столы, тумба. Оборудование и технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: тренажер для обработки навыков внутривенных процедур, тренажер «отработка ветеринарно-хирургических навыков». Ноутбук HP Laptop Model 12-dw2095ur. Набор демонстрационного оборудования (мобильный)	Доступные расширенные входы, пути движения, достаточный уровень освещенности. MS Windows 10 (лицензия OEM, поставлялась вместе с оборудованием) MS Office 2019 (лицензия №9879093834) В соответствии с «Единым реестром российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных», опубликованном на сайте Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, используется программное обеспечение – Яндекс Браузер (Yandex Browser)
3		Помещение для содержания лабораторных животных 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Мичурина, д. 2; аудитория 2102	Технические средства обучения: клетки для лабораторных животных, система оценки поведения животных «Открытое по-	

		Помещение для приема и карантинирования животных	ле», система оценки физиологической активности животных, микроскоп бинокулярный.	
4		Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	Специализированная мебель: столы читательские, столы компьютерные, стол одностумбовый, стулья, шкафы-витрины для выставок.	Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения: персональные компьютеры. • MS Windows 7 (46298560, 2009); • MS Office 2010 (61403663, 2013); Доступ в э и-о среду университета; Выход в Интернет.

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение дисциплины (редакция от 01.09.2024 г.)

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4317 <i>Лаборатория общей биологии</i>	Специализированная мебель: столы-парты, стул, стол письменный, кафедра, столы лабораторные, посуда лабораторная. Оборудование и технические средства обучения: проектор, телевизор, микроскопы, плакаты, выставочные образцы, фотометр ИФА, термошейкер.	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (87550822, 2019); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).
2		Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4320 <i>Лаборатория биологической, пищевой химии и биотехнологии</i>	Специализированная мебель: учебная мебель, доска интерактивная, столы лабораторные, стол письменный, шкаф хирургический. Оборудование и технические средства обучения: весы, микроскоп Levenhuk, центрифуги, роторно-вакуумный испаритель, встряхиватель, водяная баня, печь СНОЛ, вытяжной шкаф, источник напряжения, анализатор качества молока, спектрофотометр СФ-46, гомогенизатор, нитрат-тестер,	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (87550822, 2019); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

			фотоколориметр КФК-2, плакаты.	
3		<p>Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323 «Образовательный центр «ДАМАТЕ» Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»»</p>	<p>Специализированная мебель: столы-парты, магнитно-маркерная доска, мягкие стулья, кафедра, стенды.</p> <p>Оборудование и технические средства обучения, комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: плакаты.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования (стационарный): персональный компьютер, проектор, колонки, камера, экран.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MS Windows 10 (87550822, 2019); • MS Office 2019 (87550822, 2019); • СПС «КонсультантПлюс» («Договор об информационной поддержке» от 03 мая 2018 года (бессрочный)).

11 Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Ветеринарная санитария»

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов складывается из: самостоятельной работы в учебное время, самостоятельной работы во внеурочное время, самостоятельной работы в Интернете.

Условно самостоятельную работу студентов по цели можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая СР может включать следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на лабораторных занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;
- подготовка к зачету и аттестациям;
- подготовка доклада по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Работа на лекции. Составление или слежение за планом чтения лекции, проработка конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой. В

лекциях – вопросы для самостоятельной работы студентов, указания на источник ответа в литературе.

Методические рекомендации к лабораторным работам. Изучение дисциплины «Микробиология сельскохозяйственного сырья и продукции» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, рабочей тетради и комплекта канцелярских принадлежностей (авторучки, цветных карандашей, линейки, транспортира). При подготовке к лабораторным работам обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Методические рекомендации к проведению устного опроса. Система опроса выглядит как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Характерной чертой коллоквиума является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбирается ведущий и 5–6 комментаторов по проблемам темы. Выбираются основные направления темы, и преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы. Ведущий продолжает занятие, он даёт слово комментаторам, привлекает к обсуждению всю группу. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

Методические рекомендации при подготовке к тестированию. Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Усвоение каждого раздела экологии контролируется проведением тестирования по пройденному материалу. При подготовке к тестированию следует обращать внимание на фактический материал, на логику в изложении экологических закономерностей, терминологию. При решении тестовых заданий, прежде всего, нужно внимательно, не один раз, прочесть вопрос, а затем предлагаемые ответы.

Методические рекомендации при подготовке к промежуточной аттестации. При подготовке к промежуточной аттестации необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, который следует внимательно изучить. Ответы на вопросы, выносимые к контролю, освещаются в лекционном кур-

се, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях. При самостоятельной подготовке нужно помнить, что промежуточная аттестация предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи с чем, подготовка должна проводиться заблаговременно. Для того, чтобы получить допуск к промежуточной аттестации, необходимо, чтобы все пропущенные лабораторные занятия были отработаны, должен быть вовремя представлен доклад. Необходимо работать с конспектами, материалами лекций, получить и закрепить навыки решения ситуационных задач, уметь приводить необходимые примеры.

12 Словарь терминов

АБСОРБЦИЯ – поглощение вещества из раствора или смеси газов твердым телом или жидкостью; в отличие от адсорбции происходит во всем объеме поглотителя.

АВТОТРОФЫ – организмы, способные использовать углекислоту в качестве единственного или главного источника углерода и обладающие системой ферментов для ее ассимиляции, а также способные синтезировать все компоненты клетки. Некоторые А. могут нуждаться в экзогенных (поступающих извне) витаминах и факторах роста (ауксотрофы). В зависимости от источника энергии, используемого А. для восстановления CO_2 , различают фотоавтотрофы (наземные зеленые растения; водоросли; цианобактерии, способные к кислородному фотосинтезу; фототрофные бактерии, осуществляющие анаэробный фотосинтез) и хемоавтотрофы, получающие энергию за счет окисления неорганических соединений и осуществляющие хемосинтез. Большинство А. ассимилируют углекислоту через восстановительный пентозофосфатный путь (цикл Кальвина). А. – продуценты органического вещества в биосфере, образующие первый трофический уровень в сообществах.

АДСОРБЦИЯ ВИРУСА – первая фаза взаимодействия вируса с клеткой. Характеризуется выраженной специфичностью, определяемой соответствием рецепторов клеточной стенки (находятся в липопротеиновом или липополисахаридном слое) и поверхностных структур вириона.

АЗОТОБАКТЕР (*Azotobacter*) – род аэробных свободноживущих азотфиксирующих бактерий. Форма клеток овальная или кокковидная, подвижные и неподвижные, граммотрицательные, спор не образуют. Обычны на хороших почвах, продуценты ряда витаминов, ауксинов, антибиотиков, что объясняет их положительное влияние на рост растений. В активном состоянии связывают до 20 мг азота на 1 г использованного углевода. Некоторые виды применяются в производстве бактериального удобрения азотобактерина.

АКТИНОМИЦЕТЫ – крупная группа грамположительных бактерий, объединяемых в актиномицетную линию, или актинобактерии. Уст. название А. – «лучистые грибки». В большинстве своем А. – обитатели почвы, почти все – аэробы, органотрофы, могут разлагать самые различные природные полимеры, в частности хитин, многие способны к активному антагонизму за счет синтеза антибиотиков. Последнее в значительной степени стимулировало изучение этой группы микроорганизмов в интересах биотехнологии.

АЛКАЛОФИЛЫ – микроорганизмы, развивающиеся в щелочных средах (рН 9,0—11,0). облигатные А. растут в пределах рН 8,5—11,0; факультативные – 5,0—11,0. К А. относятся, напр., аммонифицирующие бактерии. В основном почвенные и водные организмы. То же, что и базифилы, базофильные организмы.

АММОНИФИКАТОРЫ – физиол. группа бактерий, использующих белки и аминокислоты в качестве энергетических субстратов, что сопровождается выделением в среду аммиака. Среди А. встречаются как спорообразу-

ющие формы (*Bacillus*), так и микроорганизмы, не образующие спор (*Pseudomonas*, *Micrococcus*, *Arthrobacter*, *Mycobacterium*, *Proteus*).

АММОНИФИКАЦИЯ – разложение микроорганизмами азотсодержащих органических соединений (белков, мочевины, нуклеиновых кислот и др.) с образованием свободного аммиака. Белки сначала вне клетки расщепляются протеолитическими ферментами до пептидов, которые затем поглощаются клеткой и внутри нее пептидазами разлагаются до отдельных аминокислот.

АМФИТРИХИ – бактерии с двумя полярно расположенными жгутиками или имеющие по пучку жгутиков на обоих концах клетки.

АНАБИОЗ – состояние организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что отсутствуют все видимые проявления жизни. А. наблюдается при резком ухудшении условий существования организма (низкая температура, отсутствие воды и др.).

АНАЭРОБЫ – организмы (в основном прокариоты), способные жить при отсутствии в среде свободного кислорода. облигатные А. получают энергию в результате брожения (маслянокислые бактерии и др.), анаэробного дыхания (метаногены, сульфатвосстанавливающие бактерии и др.) и аноксигенного фотосинтеза (фототрофные бактерии). Они не выносят присутствия молекулярного кислорода в среде. Факультативные А. способны переключаться с одного способа получения энергии на другой (дыхание – брожение) в зависимости от наличия O_2 в среде (энтеробактерии, дрожжи и др.). Аэротолерантные А. обладают метаболизмом анаэробного типа (напр., брожение), но могут расти в присутствии воздуха (молочнокислые бактерии).

АРХЕИ – группа микроорганизмов с прокариотным типом строения клетки, отличающихся от бактерий (эубактерий) многими свойствами. Физиологически и экологически разнообразная группа. Многие способны жить в экстремальных условиях при строгом анаэробии, в горячих и сильно засоленных водных источниках. Некоторые А. обладают особым типом фотосинтеза на основе бактериородопсина; ассимиляцию углерода автотрофные А. осуществляют через ацетил-КоА-путь или через восстановительный цикл трикарбоновых кислот. Некоторые А. способны фиксировать N_2 .

АЦИДОФИЛЫ – микроорганизмы, нормально развивающиеся на кислых средах (рН 2–4). облигатные А. могут расти при значениях рН среды 1,0–5,0; факультативные – 1,0–9,0. К А. относятся дрожжи, молочнокислые бактерии, тионовые бактерии и некоторые др.

АЭРОБЫ, АЭРОБНЫЕ ОРГАНИЗМЫ – организмы, нуждающиеся в молекулярном кислороде. облигатные А. получают энергию только за счет аэробного дыхания, при котором кислород играет роль терминального окислителя. облигатные А., нуждающиеся в пониженной концентрации кислорода в среде (порядка 2 %), получили название микроаэрофилы. Факультативные А. способны существовать как в кислородных, так и в бескислородных условиях, переключаясь с аэробного дыхания на брожение или анаэробное дыхание (дрожжи, энтеробактерии).

БАКТЕРИИ ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИЕ – бактерии, способные осуществлять денитрификацию.

БАКТЕРИИ КИШЕЧНОЙ ГРУППЫ – бактерии сем. Enterobacteriaceae, включающего ряд родов (*Escherichia*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Salmonella*, *Shigella* и др.) – типичных обитателей кишечника животных и человека. При значительном разнообразии они обладают некоторыми общими свойствами – грамотрицательные палочки, активно подвижные, спор не образуют. Факультативные анаэробы, способны получать энергию как в процессе дыхания, так и в результате смешанного (муравьинокислого) брожения. В отношении питания нетребовательны – растут на простых синтетических средах, содержащих глюкозу, аммоний и минеральные соли. Имеют большое значение для эпидемиологии как возбудители ряда болезней (дизентерия, холера, чума и др.), а также для разного рода экспериментальных исследований. Типичным и наиболее хорошо изученным представителем Б. к. г. является кишечная палочка (*Escherichia coli*), поэтому в санитарной микробиол. всю группу называют бактериями группы кишечной палочки (БГКП).

БАКТЕРИИ КЛУБЕНЬКОВЫЕ – бактерии родов *Rhizobium*, *Bradyrhizobium*, *Azorhizobium*, *Sinorhizobium*, азотфиксирующие симбиотические бактерии, образующие клубеньки на корнях бобовых растений – симбионтов. Внутри клубеньков Б. к. фиксируют азот, переводя его в соединения, усваиваемые растениями, которые, в свою очередь, обеспечивают бактерии питательными веществами. В чистой культуре Б. к. палочковидной формы, подвижны, аэробы и факультативные анаэробы. В клубеньках меняют свою форму, образуя бактериоиды, интенсивно связывающие.

БАКТЕРИИ МЕЗОФИЛЬНЫЕ – бактерии, для которых температурный оптимум для роста лежит в пределах 2°– 42°С; большинство – почвенные и водные организмы.

БАКТЕРИИ МЕТАНОКИСЛЯЮЩИЕ – бактерии, использующие метан как источник энергии и углерода. Грамотрицательные, подвижные и неподвижные, сферической, палочковидной или вибриоидной формы.

БАКТЕРИИ МОЛОЧНОКИСЛЫЕ – бактерии родов *Lactobacillus*, *Streptococcus* и др., при сбраживании углеводов образуют молочную кислоту. Факультативные анаэробы, грамположительные палочки и кокки, спор не образуют. Растут только на сложных питательных средах. Ауксотрофы по большинству аминокислот и витаминов. Ацидофилы. Встречаются в молоке и молочных продуктах, на растениях и разлагающихся растительных остатках, в кишечнике человека и животных. Могут осуществлять гомоферментативное и гетероферментативное молочнокислое брожение. Участвуют в процессах силосования кормов, квашения капусты, используются в производстве молочнокислых продуктов, молочной кислоты, декстранов.

БАКТЕРИИ НИТЧАТЫЕ – бактерии, растущие в виде длинных нитей, состоящих из цепочек клеток. Нередко имеют общую слизистую капсулу. Типичный представитель – железобактерии *Leptothrix*.

БАКТЕРИИ ПАТОГЕННЫЕ – бактерии, вызывающие болезни человека, животных и растений.

БАКТЕРИИ ПРОПИОНОВОКИСЛЫЕ – бактерии рода *Propionibacterium* и др., сбраживающие углеводы с образованием пропионовой, уксусной кислот. Обитатели рубца и кишечника жвачных. Используются в производстве некоторых сортов сыра, а также как продуценты витамина В₆.

БАКТЕРИИ СПОРООБРАЗУЮЩИЕ – бактерии, обладающие способностью образовывать термоустойчивые споры при наступлении неблагоприятных для роста условий. Аэробные и факультативно аэробные Б. с. относят к родам *Bacillus*, *Sporosarcina*, *Sporolactobacillus*; анаэробные – к родам *Clostridium*, *Desulfotomaculum*.

БАКТЕРИИ ТЕРМОФИЛЬНЫЕ – бактерии, хорошо растущие при температурах выше 40°C; для большинства из них верхний предел температуры – 70°C. В отличие от Б.т. термотолерантные бактерии растут до 50°C, экстремально термофильные – при температурах выше 70°C.

БАКТЕРИИ УКСУСНОКИСЛЫЕ – группа бактерий, способных образовывать органические кислоты путем неполного окисления сахаров или спиртов. В качестве конечного продукта образуют уксусную, гликолевую, глюконовую и др. кислоты.

БАКТЕРИИ ФОТОТРОФНЫЕ – бактерии, способные использовать свет как источник энергии для роста. К Б. ф. относят – пурпурные, зеленые бактерии, гелиобактерии, осуществляющие фотосинтез без выделения кислорода (аноксигенный фотосинтез), и цианобактерии, выделяющие на свету кислород (оксигенный фотосинтез).

БАКТЕРИИ ХЕМОЛИТОАВТОТРОФНЫЕ – бактерии, получающие энергию за счет окисления неорганических соединений (H_2 , S, S_2 , S_2O_3 , H_3 , Fe^{2+}) и ассимилирующие углекислоту в качестве единственного источника углерода.

БАКТЕРИИ ЦЕЛЛЮЛОЗОРАЗРУШАЮЩИЕ – физиол. группа бактерий, включающая представителей разных таксонов: клостридии, ряд актиномицетов, миксобактерии, некоторые псевдомонады, представители коринеформных бактерий, постоянные обитатели желудка жвачных, относящиеся к родам *Ruminococcus*, *Bacteroides*, *Butyrivibrio* и др. Единственное общее свойство этих организмов – способность к ферментативному расщеплению целлюлозы.

БАКТЕРИЦИДНОСТЬ – способность физ. (температура, ионизирующее излучение), хим. (спирты, фенол, соединения ртути и др.), биол. (напр., лизоцим) факторов вызывать гибель бактерий.

БАЦИЛЛЫ – 1) тривиальное название любых бактерий палочковидной формы; 2) представители рода *Bacillus*, включающего аэробные и факультативно анаэробные грамположительные палочковидные спорообразующие бактерии; 3) в ненаучном словоупотреблении различные болезнетворные бактерии.

БИФИДОБАКТЕРИИ (*Bifidobacterium*) – род бактерий актиномицетной линии. Грамположительные, неподвижные палочки, не образующие спор, часто ветвящиеся, с булабовидными утолщениями на концах. Анаэробы, но при высокой концентрации CO_2 (1%) толерантны к кислороду. Сбра-

живают углеводы по типу гетероферментативного молочнокислого брожения. Являются нормальной кишечной микрофлорой детей и молодняка сельскохозяйственных животных в период молочного вскармливания; подавляют развитие гнилостных и болезнетворных микробов, образуют витамины К и группы В, способствуют перевариванию углеводов.

БОЛЕЗНЬ ИНФЕКЦИОННАЯ – нарушение нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное функциональными и (или) морфологическими изменениями, возникающими в результате проникновения в организм и последующего размножения болезнетворных микроорганизмов.

БОТУЛИЗМ – болезнь человека, связанная с отравлением организма токсином анаэробных бактерий *Clostridium botulinum*, развивающихся на пищевых продуктах (чаще всего в некачественных мясных и рыбных консервах).

БРОЖЕНИЕ МАСЛЯНОКИСЛОЕ – тип брожения, осуществляемый сахаролитическими анаэробными клостридиями, расщепляющими крахмал, декстрин, инулин, маннитол, пектин и др. Расщепление гексоз идет по гликолитическому пути. Акцепторами водорода служат органические кислоты или кетоны, образующиеся из пирувата или ацетил–КоА. В результате доминирующими продуктами брожения являются бутират, ацетат, CO_2 , иногда H_2 . При этом ацетон и бутанол не образуются, что отличает этот тип брожения от брожения ацетоно–бутилового.

БРОЖЕНИЕ МОЛОЧНОКИСЛОЕ – тип брожения, осуществляемый молочнокислыми бактериями. В зависимости от того, какие продукты образуются при сбраживании глюкозы – только молочная кислота или вместе с ней также этанол, ацетат и углекислота, – принято различать гомоферментативное и гетероферментативное Б. м. При гомоферментативном Б. м. не менее 9% всех продуктов брожения составляет молочная кислота. Катаболизм глюкозы идет по гликолитическому пути, образующийся восстановитель расходуется на восстановление пирувата до лактата. Небольшая часть пирувата может декарбоксилироваться, превращаясь в уксусную кислоту, этанол и CO_2 . Бактерии, осуществляющие гетероферментативное Б.м., не имеют главных ферментов гликолитического пути – альдолазы и триозофосфатизомеразы. Начальное превращение глюкозы идет у них по пентозофосфатному пути с образованием акцепторов водорода – ацетилфосфата и глицеральдегидфосфата. В результате их восстановления образуются ацетат, этанол, молочная кислота. Гомоферментативное Б. м. осуществляют мезофилы – *Streptococcus lactis*, *S. faecalis*, *S. cremoris*, и др., термофилы – *Lactobacillus lactis*, *L. bulgaricus*, *L. delbrueckii* и др.; гетероферментативное – *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus brevis*, *Bifidobacterium bifidum* и др. Б. м. широко используется в пищевой пром–ти, в производстве кормов, молочной кислоты.

БРОЖЕНИЕ ПРОПИОНОВОКИСЛОЕ – тип брожения, осуществляемый пропионовокислыми бактериями, использующими в анаэробных условиях широкий круг соединений–глюкозу, сахарозу, лактозу, а также лактат, малат, глицерол и др. с образованием пропионовой кислоты. Расщепление гексоз происходит по гликолитическому пути. Восстановление пирувата идет

по метилмалонил–КоА–пути, названному так по характерному промежуточному продукту (метилмалонил–КоА). При этом пируват сначала карбоксилируется до оксалацетата, который последовательно восстанавливается до сукцината через малат и фумарат. На уровне метилмалонил–КоА, образующегося из активизированного сукцината (сукцинил–КоА), происходит декарбоксилирование и образование пропионил–КоА, а затем – пропионата как продукта брожения.

БРОЖЕНИЕ СПИРТОВОЕ – тип брожения, осуществляемый дрожжами и некоторыми бактериями, в результате которого образуется этанол. Расщепление сахаров дрожжами осуществляется по гликолитическому пути. Образующийся пируват сначала декарбоксилируется до ацетальдегида, последний при участии НАДН₂ восстанавливается до этанола. Если искусственно связать ацет–альдегид бисульфитом, то акцептором водорода будет выступать дигидроксиацетонфосфат и в качестве конечного продукта образуется глицерин. Этот прием используется в пром–ти для получения глицерина. Образование этанола бактериями (*Zymomonas mobilis*) связано с разложением глюкозы по пути Энтнера–Дудорова; превращение образующегося пирувата идет тем же путем, что и у дрожжей. Этанол также является побочным продуктом др. типов брожения. Б. с. широко используется в виноделии, пивоварении, пром. производстве этанола, глицерина.

ВИРУЛЕНТНОСТЬ – 1) сложное свойство болезнетворности данного микроорганизма, складывающееся из инфекционности, инвазивности, патогенности; 2) количественное выражение болезнетворности данного микроорганизма в отношении определенного вида животного или растения. Измеряется в условных величинах–минимальная летальная доза (DLM), 5%-ная летальная доза (LD 5) для определенного вида экспериментального животного.

ГАЛОФИЛЫ – обобщенное название микроорганизмов, растущих на средах с повышенным содержанием минеральных солей. Обычно морские формы, обитатели соленых озер. Уровень галофилии определяется по количеству NaCl в питательной среде. облигатные Г. способны расти на средах, содержащих не менее 12% NaCl, экстремальные Г. растут при концентрации NaCl в среде 20–30%.

ГИФЫ – микроскопические ветвящиеся нити, образующие вегетативное тело гриба – таллом. Вся совокупность Г. грибного таллома называется мицелием. Толщина Г. от 0 до 30 мкм. Обладают вершущечным (апикальным) ростом. У «низших» грибов Г. не имеют поперечных перегородок и мицелий представляет собой одну крупную клетку. Хим. состав оболочек Г. различен в разных систематических группах–хитин, целлюлоза, глюкан. Среди прокариотных организмов Г. образуют гифомикробы и актиномицеты, у последних формируется субстратный или воздушный мицелий, подобный грибному.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ – комплекс мер по уничтожению возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных с применением антимикробных средств. Термин употребляется главным образом в гигиене, санитарии.

ДЕНИТРИФИКАЦИЯ – микробиол. процесс восстановления окисленных соединений азота (нитратов, нитритов) до газообразных продуктов

(обычно до N_2 , иногда до N_2O , редко до NO). Происходит в результате жизнедеятельности бактерий родов *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Paracoccus* и др. – факультативных анаэробов, использующих в отсутствие кислорода нитраты и нитриты в качестве конечных акцепторов электронов (анаэробное дыхание, нитратное дыхание). При этом бактерии окисляют органические и неорганические вещества. В ходе Д. связанный азот удаляется из почвы и воды с освобождением N_2 в атмосферу. Процесс активно протекает в затопляемых почвах и может служить причиной потерь азота в земледелии. Д. замыкает цикл азота в биосфере и препятствует накоплению оксидов азота, которые в высоких концентрациях токсичны. Важный процесс в очистке сточных вод от нитратов, обеспечивает также постоянное содержание N_2 в атмосфере Земли.

ДРОЖЖИ – сборная группа микроскопических грибов (размеры 1,5–2,0 до 10–12 мкм), не имеющих типичного мицелия. Размножаются делением или почкованием. Известно около 500 видов. Д. – гетеротрофы с окислительным или бродильным типом метаболизма. Обычны на плодах, ягодах растений, в почве. Широко используются в науке как модели эукариотических клеток, а также в пищевой (пивоварение, хлебопечение, виноделие и др.) и в микробиол. пром-ти (производство БВК, этанола, глицерина и др.).

ЖГУТИК – органелла движения у прокариот и ряда водорослей, простейших. Основание Ж. (блефаропласт – у прокариот, кинетосомы – у простейших) располагается на внешней стороне плазматической мембраны. Ж. простейших состоит из 9 пар периферийных белковых микротрубочек (аксонем) и пары микротрубочек в центре. Снаружи аксонема одета плазматической мембраной. Диаметр Ж. простейших – 0,2 мкм, длина – до 150 мкм; число Ж. на клетку – от 1 до 4. Ж. прокариот (диаметр 12–18 нм, длина до 20 мкм) состоят из пучка белковых (белок флагеллин) нитей, закрученных вокруг внутреннего пространства, образующих таким образом микротрубочку. Внешняя оболочка отсутствует. Число белковых нитей (3–11) различно у разных видов. Ж. обладают антигенными свойствами (H-антигены). Количество Ж. на клетку может колебаться от 1 (монотрихи) до сотен (перитрихи). Движение клетки обеспечивается вращением Ж. в ту или иную сторону. В зависимости от числа и расположения Ж. на поверхности микробной клетки различают монотрихи, перитрихи, лофотрихи, амфитрихи.

ИНВАЗИВНОСТЬ – свойство паразитического микроорганизма активно размножаться в организме хозяина (прежде всего в лимфатических пространствах) и распространяться от ворот инфекции по всем тканям. Возможно попадание паразита в кровь, в результате чего могут возникать вторичные очаги инфекции в различных органах. В зависимости от природы паразита и устойчивости хозяина И. не всегда сопровождается развитием заболевания.

КИШЕЧНАЯ ПАЛОЧКА (*Escherichia coli*) – колибактерия, грамотрицательная бактерия семейства энтеробактерий. Палочка со слегка закругленными концами (0,4–0,8 x 1–3 мкм), спор не образует, подвижна, факультативный анаэроб. Сбраживает глюкозу, лактозу и др. углеводы (см. муравьи-

нокислое брожение). К. п. – один из наиболее обычных представителей нормальной кишечной микрофлоры млекопитающих. Выделяется с фекалиями в окружающую среду. Присутствие К. п. в исследуемых пробах почвы, воды свидетельствует об их фекальном загрязнении. Классический объект микробиол. и молекулярно–генетических исследований. Используется в биотехнологии для получения интерферона, инсулина и как продуцент некоторых ферментов.

КЛОН – культура микроорганизма (популяция клеток), полученная из одной (родительской) клетки путем бесполого размножения.

КЛОСТРИДИИ (*Clostridium*) – род спорообразующих палочковидных бактерий; обычно подвижны; грамположительные; при спорообразовании клетка раздувается в месте залегания споры. Анаэробы. Сбраживают углеводы (сахаролитические К. – возбудители маслянокислого и ацетонобутилового брожения), азотистые вещества (пептолитические К.). Мезофилы и термофилы. Обитатели воды, почвы, илов, пищевых продуктов. Ряд видов патогенны – *C. botulinum* – возбудитель ботулизма; *C. perfringens* и *C. histolyticum* – возбудители газовой гангрены; *C. tetani* – возбудитель столбняка. Некоторые К. фиксируют молекулярный азот. Сахаролитические К. применяются в пром–ти для получения ацетона и бутанола.

КОККИ – бактерии, клетки которых имеют шаровидную форму. В большинстве не обладают подвижностью. Спор, как правило, не образуют (за исключением рода *Sporosarcina*). Могут формировать достаточно устойчивые скопления клеток, что является диагностическим признаком – диплококки, стрептококки, сарцины, стафилококки. Обычные обитатели почвы, воды, воздуха. Сапротрофы, имеются патогенные виды.

КОЛИ–ИНДЕКС – количество клеток *Escherichia coli* в литре воды или килограмме твердого субстрата (напр., почвы). Показатель загрязнения водоемов, почв хозяйственно–бытовыми сточными водами. Обратная величина К. – и. – коли–титр. По действующему в нашей стране стандарту на питьевую воду ее К. – и. должен составлять не более 3, а коли–титр соответственно – не менее 300.

ЛАКТОБАЦИЛЛЫ (*Lactobacillus*) – род молочнокислых бактерий. Палочковидные, грамположительные, не образуют спор, обычно неподвижны. Осуществляют гомо–и гетероферментативное молочнокислое брожение. Обитают в молоке, мясных и растительных продуктах, на слизистых человека и животных. Некоторые виды Л. используют для пром. получения молочной кислоты, кисломолочных продуктов. За редким исключением непатогенны.

ЛИЗОЦИМ – антибиотик, обнаруживаемый в слезной жидкости, слюне человека и животных, в яичном белке, а также у фагов, бактерий и растений. Обладает свойствами фермента мурамидазы. Катализирует гидролиз связи между N–ацетилглюкозамином и N–ацетилмурамовой кислотой, что приводит к разрушению муреина. В организме растений и животных выполняет функцию неспецифического антибактериального барьера. Открыт А. Флемингом в 1922 г. Один из наиболее изученных ферментов.

L-ФОРМЫ БАКТЕРИЙ – искусственно получаемые формы бактерий, полностью или частично лишенные клеточной стенки. Образуются под воздействием некоторых хим. веществ (напр., пеницилина). В отличие от сферопластов и протопластов сохраняют способность к росту и размножению.

МЕЗОФИЛЫ – микроорганизмы, температурный оптимум которых лежит в пределах от 20 до 42°C. К М. относится большинство почвенных и водных микроорганизмов. Свободноживущие М. в холодные сезоны года неактивны.

МИКОБАКТЕРИИ (Mycobacteriaceae) – семейство бактерий актиномицетной линии. Клетки палочковидные, часто искривленные и ветвящиеся, некоторые виды образуют легко распадающийся мицелий. Грамположительные, характеризуются высоким содержанием восков, что обеспечивает их кислотоустойчивость. Сапротрофы. Обитатели почвы, участвуют в минерализации органических остатков, в том числе окисляют жиры, воска, парафины и др. углеводороды. Патогенные виды вызывают болезни человека (*M. tuberculosis* – туберкулез, *M. leprae* – проказу), животных, растений. микобионт – гриб–симбионт водорослей (цианобактерий) в лишайниках. Чаше в состав лишайников входят аскомицеты, реже – базидиомицеты и «низшие» грибы. Считается, что в отличие от фикобионта (водоросли) М. не встречаются в природе в свободноживущем состоянии.

МИКОЗЫ – заболевания человека и животных, вызываемые паразитическими грибами. Наиболее часто повреждению грибами подвергаются кожа, волосы, ногти (дерматофитии), легкие (кандидоз, бластомикоз), слизистые оболочки (кандидоз, риноспориоз). Некоторые виды патогенных грибов продуцируют экзотоксины (напр., афлатоксины), но большая часть – эндотоксины.

МИКРОКОККИ – морфотип грамположительных бактерий, имеющих шаровидную форму. После деления материнской клетки дочерние расходятся, не образуя групп сцепления, как это наблюдается у диплококков, стрептококков, сарцин или стафилококков.

МИКСОБАКТЕРИИ (Muxosoccates) – порядок грамотрицательных бактерий, содержащий 4 семейства. Обладают скольльзящим движением, образуют плодовые тела и микроцисты (миксоспоры). Вегетативные клетки палочковидные, размножаются поперечным делением. Характерной особенностью М. является образование ими слизистых колоний и яркоокрашенных плодовых тел. Строго аэробные хемогетеротрофы, обитатели почвы, ила, навоза и др. По пищевым потребностям М. разделяют на бактериолитические и целлюлозолитические. Бактериолитические М. наряду со скольльзящими флексибактериями называют «бактериальными хищниками».

МОНОТРИХИ – палочковидные бактерии, имеющие единственный жгутик, расположенный терминально или латерально. Типичными М. являются вибрионы.

МУРЕИН – гетерополимер, состоящий из остатков N-ацетилглюкозамина и N-ацетилмурамовой кислоты, соединенных между собой 1,4-глюкозидными связями. Через лактильные группы и тетрапептидные

мостики гетерополимерные цепи М. связаны между собой и образуют муреиновый мешок – опорный каркас клеточной стенки бактерий.

НИТРИФИКАЦИЯ – процесс биол. окисления аммиака, образующегося при деградации органических веществ до нитрата. Происходит в аэробных условиях в воде и почве. Автотрофная Н. осуществляется последовательно двумя группами нитрифицирующих бактерий–нитрификаторы 1-й фазы (роды *Nitrosomonas*, *Nitrosospira*, *Nitrosococcus*, *Nitroso-lobus*) окисляют аммиак до нитрита; затем нитрификаторы 2-й фазы (роды *Nitrobacter*, *Nitrospira*, *Nitrosococcus*) нитрит–ион окисляют в нитрат–ион. Нитрифицирующие бактерии (выделены и описаны в 1890 г. С. Н. Виноградским).

ОБЛИГАТНЫЙ – термин, определяющий состояние или условие, обязательное для данного организма. Напр., О. аэроб или О. анаэроб.

ОЛИГОТРОФЫ – микроорганизмы, развивающиеся на средах с низкой концентрацией питательных веществ. О. чаще всего обитают в водоемах с невысоким уровнем первичной продуктивности. Это обычно озера и горные реки с холодной и насыщенной кислородом водой, бедной биогенными элементами (олиготрофные водоемы).

ОРГАНОТРОФЫ – микроорганизмы, использующие органические вещества в качестве доноров водорода для получения восстановителя (фото-органотрофы – несерные пурпурные бактерии), а также энергии (хемоорганотрофы – большинство бактерий, грибов, простейших). Значительная часть О. использует органические вещества и как источник энергии, и как источник углерода. Термин О. употребляют иногда как синоним термина гетеротрофы.

ПАТОГЕННОСТЬ – свойство паразитического микроорганизма образовывать токсины (экзотоксины и эндотоксины), обладающие высокой активностью по отношению к отдельным тканям организма хозяина (нервная, мышечная) или широкого спектра действия, что приводит к возникновению клинической картины болезни различной тяжести, вплоть до смертельного исхода. П. вместе с инфекционностью и инвазивностью определяют болезнетворность микроорганизма.

ПЕРИТРИХИ – бактерии, имеющие многочисленные жгутики, прикрепляющиеся по всей поверхности клетки или вдоль боковых ее поверхностей.

ПЕРМЕАЗЫ – белки–переносчики, участвующие в активном транспорте веществ через цитоплазматическую мембрану. Обладают специфичностью к переносимым соединениям. Перенос веществ П. осуществляется против градиента их концентраций и зависит от АТФ или др. носителей метаболической энергии.

ПИЛИ, F–ВОРСИНКИ, ПОЛОВЫЕ ВОЛОСКИ, ФИМБРИИ – нитевидные поверхностные придатки бактериальных клеток. Обнаружены преимущественно у грамотрицательных бактерий (роды *Escherichia*, *Shigella*, *Salmonella* и др.). Число П. варьирует от единиц до сотен на клетку. Состоят из белка пилина с низким содержанием основных аминокислот. При конъю-

югации бактерий участвуют в передаче ДНК. Специфические рецепторы для фагов.

ПИНОЦИТОЗ – 1) поглощение жидких питательных веществ эукариотической клеткой; 2) основной путь внедрения животных и растительных вирусов в клетку-хозяина. При этом происходит впячивание клеточной оболочки и обволакивание вирусной частицы.

ПЛАЗМИДЫ – внехромосомные факторы наследственности, представляющие собой малые по сравнению с хромосомой замкнутые в кольцо двухцепочечные ДНК (молекулярной массой 106—108 Да), способные к автономной репликации. Термин предложен в 1952 г. Наиболее изучены бактериальные П., хотя они широко распространены во всех живых клетках, в том числе и высших организмов.

ПНЕВМОКОККИ – бактерии *Streptococcus pneumoniae*, вызывающие у человека ряд заболеваний (чаще всего крупозное воспаление легких).

ПРОСТЕКИ – цитоплазматические выросты или выступы у некоторых бактерий, ограниченные клеточной стенкой и цитоплазматической мембраной. Форма нитчатая или шиповидная. П. увеличивают клеточную поверхность, прикрепляют клетки к субстрату, участвуют в конъюгации бактерий. Характерны для простекобактерий, стебельковых бактерий и др.

ПРОСТЕКОБАКТЕРИИ – бактерии, обладающие специальными выростами – простеками. Большинство П. обнаружено среди олиготрофных микроорганизмов, обитающих в воде. У фотосинтезирующих бактерий *Prosthecochloris* в простеках располагаются хлоросомы, содержащие пигменты фотосинтеза.

ПСИХРОФИЛЫ – микроорганизмы, хорошо растущие при пониженных температурах. Облигатные П. не могут расти при температурах выше 20 °С, но растут при 0 °С и даже при отрицательных температурах, напр. на нижней стороне плавучих льдов. В основном водные организмы.

РИККЕТСИИ (*Rickettsiaceae*) – семейство бактерий. Названы по имени амер. микробиолога Х. Т. Риккетса, впервые описавшего возбудителя пятнистой лихорадки Скалистых гор. Плеоморфные кокковидные или палочковидные клетки (0,2–0,6 x 0,4–2,0 мкм), неподвижные, грамтрицательные, размножаются бинарным делением, спор не образуют. Облигатные внутриклеточные паразиты членистоногих и млекопитающих. Возбудители сыпного тифа, лихорадки Ку и др. тяжелых заболеваний человека и животных.

САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ – острые кишечные заболевания, вызываемые бактериями рода *Salmonella*.

САЛЬМОНЕЛЛЫ (*Salmonella*) – род энтеробактерий. Прямые палочки с закругленными концами (0,4–0,7 x 1,0–3,0 мкм), подвижные, грамтрицательные, факультативные анаэробы, гетеротрофы. Длительное время сохраняются во внешней среде и пищевых продуктах. Синтезируют эндотоксин. Большинство относятся к патогенным видам, вызывая сальмонеллезы (тифопаратифозные заболевания, пищевые токсикоинфекции).

САПРОБНОСТЬ – характеристика водного источника, отражающая количество органического вещества в воде. Понятие «С.» сформулировано и

разработано для внутренних водоемов. По степени загрязненности вод органическими веществами их делят на олигосапробные (с малым содержанием органики), мезо– и полисапробные, а организмы, в них обитающие (сапробионты), соответственно называют олигосапробами, мезосапробами и полисапробами. Несмотря на то что сапробионтами выступают преимущественно микроорганизмы, в микробиол. принят термин, характеризующий только олигосапробов, – олиготрофы.

САПРОТРОФЫ – общебиол. термин, характеризующий гетеротрофные организмы, использующие для питания органические соединения мертвых тел или выделения животных. Участвуя в минерализации органических соединений, С. составляют важное звено в биол. круговороте веществ и энергии. К С. относятся бактерии, грибы, а также немногие высшие растения и некоторые водоросли.

САПРОФИТЫ (уст.) – организмы, питающиеся остатками растений и животных и превращающие органические вещества в неорганические. В общебиол. литературе в настоящее время термин употребляется редко; в микробиол. используется как антоним паразитов, т. е. организмов, питающихся также готовыми органическими веществами, но живых организмов–хозяев. Напр., говорят о патогенных микроорганизмах – сапрофитах (возбудитель ботулизма) и паразитах (развивающихся в организме больного).

САРЦИНЫ (род *Sarcina*) – бактерии кокковидной формы, которые при делении не расходятся, а образуют скопления в виде пластин или пакетов. Образование групп клеток у них связано с тем, что каждое последующее деление клеток происходит с изменением плоскости деления на 90^0 .

СЕДИМЕНТАЦИЯ – оседание мелких частиц какого–либо тела в жидкости или газе под действием гравитационного поля или центробежных сил.

СПИРИЛЛЫ – грамотрицательные бактерии, имеющие вид спирально извитых палочек. Благодаря полярным жгутикам совершают винтообразные движения в воде, где обычно обитают. Большинство – хемоорганотрофы, многие растут при низкой концентрации кислорода (микроаэрофилы) и окисляемого субстрата в среде. Типичный род – *Spirillum*.

СПИРОХЕТЫ (*Spirochaetales*) – порядок бактерий. Клетки винтообразно закручены, имеют характерные структуры (см. аксиальные фибриллы, аксостиль). Размножаются делением. Грамотрицательные, спор не образуют, хемо–органогетеротрофы. Аэробы, факультативные и строгие анаэробы. Сапротрофы и паразиты животных и человека (возбудители сифилиса, лептоспироза и др.).

СТАФИЛОКОККИ (*Staphylococcus*) – род шаровидных бактерий. Клетки при делении в различных плоскостях не расходятся и образуют скопления, напоминающие гроздья винограда, хотя могут находиться в среде и одиночно. Неподвижные, грамположительные, факультативные анаэробы, хемоорганогетеротрофы, некоторые образуют пигменты. Широко распространены в почве, воздухе, представители нормальной кожной микрофлоры человека и животных. Патогенные и условно патогенные виды. Возбудители

гнойно–воспалительных заболеваний. Патогенные С. образуют эндо–и экзотоксины.

СТЕРИЛИЗАЦИЯ – обеспложивание, полное освобождение от живых микроорганизмов различных веществ и предметов, напр. пищевых продуктов, питательных сред, хирургического инструмента, посуды и т. д. Осуществляется действием высоких температур, бактериальных фильтров (холодная С.), а также применением хим. веществ, ионизирующих излучений.

СТРЕПТОКОККИ (*Streptococcus*) – род шаровидных бактерий. Клетки С. расположены цепочками или парами, неподвижные, грамположительные. С. – факультативные анаэробы, большинство – хемоорганогетеротрофы, требовательные к составу среды.

ТАКСИСЫ – двигательные реакции подвижных микроорганизмов под влиянием одностороннего раздражения–светом (фототаксис), хим. веществами (хемотаксис), температурой (термотаксис) и др.; различают Т. положительные (движение к раздражителю) и Т. отрицательные (движение от раздражителя).

ТЕРМОФИЛЫ – микроорганизмы, приспособленные к жизни в условиях постоянно высоких температур. Средой обитания таких организмов являются природные горячие источники, саморазогревающие субстраты (влажные сено, зерно, навоз и др.), верхние слои почвы, сильно нагреваемые солнцем. Группу Т. делят на 4 подгруппы–термотолерантные виды растут в пределах от 10 до 55–60°C, при оптимуме в 35–40°C; факультативные Т. имеют максимальную температуру для роста в диапазоне 50–65°C, но способны расти при комнатной температуре (20°C); облигатные Т. обнаруживают способность расти при температурах около 70°C и не растут ниже 40°C; к четвертой группе Т. относятся экстремальные Т. и гипертермофилы, для которых оптимум лежит в пределах 80–105°C при минимальной границе роста в 60°C и максимальной – до 110°C. Многие из них относятся к археям и представлены метаногенами и видами, метаболизирующими молекулярную серу. В целом термофилия свойственна преимущественно прокариотным организмам, для многих одноклеточных эукариот предельной является температура 60°C, а многоклеточные способны расти при температурах до 50°C.

ФАКУЛЬТАТИВНЫЙ – возможный, необязательный. Напр., Ф. анаэробы способны расти не только в бескислородных условиях, но и в присутствии кислорода.

ФИТОНЦИДЫ – биол. активные вещества, синтезируемые растениями, убивающие или подавляющие рост и развитие др. организмов (главным образом микроорганизмов). Игрют важную роль в иммунитете растений.

ФЛАГЕЛЛИН – специфический фибриллярный белок, содержащийся в жгутиках бактерий, архей.

ФЛЕКСИБАКТЕРИИ – скользящие бактерии, обладающие способностью изгибаться. Представлены нитевидными одноклеточными и многоклеточными трихомными формами. Аэробные хемоорганотрофы, обитатели пресных и морских вод. Трудны для выделения в чистую культуру и потому плохо изучены.

ФОТОЛИТОАВТОТРОФЫ – организмы, конверсирующие энергию света в энергию хим. связей и использующие в качестве источника углерода и донора электронов неорганические соединения (соответственно CO_2 и H_2O ; H_2 , H_2S , SO и др.). К Ф. относят растения, цианобактерии, зеленые и пурпурные фототрофные бактерии. Обычно Ф. называют фотоавтотрофами.

ФОТОТРОФЫ – общее название организмов, использующих свет в качестве источника энергии. К Ф. относятся растения и фототрофные микроорганизмы.

ХЕМОТАКСИС – движение подвижных организмов под влиянием одностороннего раздражения хим. веществами.

ХЕМОТРОФЫ – организмы, получающие энергию за счет окисления хим. соединений (органических и неорганических).

ШТАММ – чистая культура микроорганизма, выделенная из определенного источника или полученная в результате мутаций. Разные Ш. одного и того же микроорганизма могут отличаться рядом свойств, напр. вирулентностью, чувствительностью к антибиотикам. Ш. микроорганизмов, используемых в пром-ти в качестве продуцентов антибиотиков, аминокислот и др. биол. активных веществ, как правило, значительно продуктивнее природных Ш.

ЭНДОГЕННЫЙ – внутренний, возникший внутри организма; в микробиол. часто употребляется термин «Э. метаболизм», определяющий метаболизм клетки за счет запасного вещества (напр., гликогена, крахмала).

ЭНТЕРОБАКТЕРИИ (Enterobacteriaceae) – семейство бактерий. Палочки, подвижные и неподвижные, грамотрицательные, аэробы и факультативные анаэробы, гетеротрофы, спор не образуют. Различаются по ферментативной активности, серологически, по чувствительности к бактериофагам. Устойчивы к воздействию факторов внешней среды. Обитают в кишечнике человека и животных, в воде и почве, загрязненных сточными водами. 12 родов – *Escherichia*, *Klebsiella*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* и др. сапротрофные и патогенные бактерии.

ЭУБАКТЕРИИ – истинные бактерии. Термин был введен для обозначения известных бактерий после достаточно полного изучения родственных им прокариотных организмов, получивших название архебактерии. В наст. время использование термина нецелесообразно, поскольку архебактерии по современной классификации относят к самостоятельному царству прокариот – археям.

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Ветеринарная санитария» одобренной
методической комиссией Технологического
факультета (протокол №13 от 13.05.2019 г.) и
утвержденной деканом 13.05.2019 г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ВЕТЕРИНАРНАЯ САНИТАРИЯ

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) программы
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная; заочная

Пенза – 2019

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Конечным результатом освоения программы дисциплины является достижение показателей форсированности компетенций «знать», «уметь», «владеть», определенных по отдельным компетенциям.

Этапы формирования компетенций в рамках дисциплины связаны с достижениями показателей идентификаторов достижения (ИД), от понятийного уровня (ИД-1) до уровня формирования навыка (ИД-3). В ряду дисциплин, формирующих данную компетенцию у обучающегося, «Гигиена животных» обеспечивает достижение требований следующих индикаторов: ИД-1 (начальный уровень), ИД-2 (повышенный уровень), ИД-3 (высокий уровень). Содержание индикаторов и дескрипторов компетенций в рамках дисциплины «Ветеринарная санитария» приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1– Планируемые результаты обучения по дисциплине «Ветеринарная санитария», индикаторы достижения компетенций ОПК-6 и УК-8; перечень оценочных средств

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-6 способен идентифицировать опасность возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) Знать: применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб
	ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
	ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	В12 (ИД-3 _{ОПК-6}) Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 <small>УК-8</small> Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	39 (ИД-1 _{УК-8}) Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности
	ИД-2 <small>УК-8</small> Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	У9 (ИД-2 _{УК-8}) Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Этапы формирования компетенции
	ИД-3_{ук-8} Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»	В9(ИД-3 _{ук-8}) Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания» в профессиональной

2 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 2.1 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Ветеринарная санитария»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольного мероприятия
1.	Ветеринарная санитария и гигиена	ОПК-6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	312 (ИД-1 <small>ОПК-6</small>) Знать: применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	Собеседование; тест, экзамен
			ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	У12 (ИД-2 <small>ОПК-6</small>) Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Задача (практическое задание); собеседование; экзамен
			ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	В12(ИД-3 <small>ОПК-6</small>) Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	Задача (практическое задание); собеседование; экзамен
2.	Ветеринарно-санитарные		ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие	312 (ИД-1 <small>ОПК-6</small>) Знать: применение	Собеседование; тест,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольного мероприятия
	мероприятия на перерабатывающих предприятиях и в сельском хозяйстве		программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	экзамен
			ИД-2о_{ПК-6} Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	У12 (ИД-2о _{ПК-6}) Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	Задача (практическое задание); собеседование; экзамен
			ИД-3о_{ПК-6} Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	В12(ИД-3о _{ПК-6}) Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	
3	Ветеринарно-санитарный контроль окружающей среды	УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении	ИД-1у_{К-8} Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	39 (ИД-1у _{К-8})Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности	Собеседование; тест, экзамен
			ИД-2у_{К-8} Уметь: принимать решения по обеспечению	У9 (ИД-2у _{К-8}) Уметь: принимать решения по	Задача (практическое)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование контролируемой компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты	Наименование контрольного мероприятия
		чрезвычайных ситуаций	безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	обеспечению безопасности в условиях производства	задание); собеседование; экзамен
			ИД-3у_{к-8} Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»	В9(ИД-3у _{к-8}) Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек- животные-среда обитания» в профессионально й сфере	
	Ветеринарно-санитарный контроль при производстве продуктов питания и сырья животного происхождения.	УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1у_{к-8} Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них	39 (ИД-1у _{к-8}) Знать: технику безопасности при профессионально й деятельности	Задача (практическое задание); собеседование, экзамен
			ИД-2у_{к-8} Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях	У9 (ИД-2у _{к-8}) Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства	
			ИД-3у_{к-8} Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»	В9(ИД-3у _{к-8}) Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек- животные-среда обитания» в профессионально й	

3 КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Таблица 3.1 – Контрольные мероприятия и применяемые оценочные средства по дисциплине «Ветеринарная санитария»

Индикатор достижения контролируемой компетенции	Наименование контрольных мероприятий		
	Тестирование	Доклады	Экзамен
	Наименование материалов оценочных средств		
	Фонд тестовых заданий	Темы докладов	Вопросы к экзамену
312 (ИД-1 _{ОПК-6}) Знать: применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб	+	+	+
У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб	-	+	+
В12(ИД-3 _{ОПК-6}) Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	-	+	+
39 (ИД-1 _{УК-8})Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности	+	+	+
У9 (ИД-2 _{УК-8})Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства	+	+	+
В9(ИД-3 _{УК-8}) Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания» в профессиональной	+	+	+

Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности
Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства
Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания» в профессиональной

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Таблица 4.1 – Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенции

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности индикатора компетенций			
	Неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-6 способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии				
312 (ИД-1 _{ОПК-6}) Знать: применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Знает основные виды работ по контролю и координации в области содержания, кормления и разведения животных
У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Умеет определять точки контроля технологии содержания, кормления и разведения молочного и мясного скота
В12(ИД-3 _{ОПК-6}) Владеть: навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска;				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Владеет навыками проведения технологического аудита при производстве молока и говядины
УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
39 (ИД-1 _{УК-8})Знать: технику безопасности при профессиональной деятельности				
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько	Знает основные виды работ по контролю и координации в области содержания, кормления и разведения

			негрубых ошибок	животных
У9 (ИД-2 _{УК-8}) Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства				
Наличие умений	Не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Умеет определять точки контроля технологии содержания, кормления и разведения молочного и мясного скота
В9(ИД-3 _{УК-8}) Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания» в профессиональной				
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Владеет навыками проведения технологического аудита при производстве молока и говядины
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

**5. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И
(ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Ветеринарная санитария»

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»**

Кафедра «Ветеринария»
наименование кафедры

**ПЕРЕЧЕНЬ
ВОПРОСОВ ПО ТЕМАМ/РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ
СОБЕСЕДОВАНИЯ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб
ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
ИД-1 <small>УК-8</small> Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
ИД-2 <small>УК-8</small> Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
ИД-3 <small>УК-8</small> Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Ветеринарная санитария»

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Определение, понятие, задачи и история развития ветеринарной санитарии. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Тема 2. Обсемененность патогенными и условно-патогенными микроорганизмами объектов животноводства.

Общая характеристика патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Источники обсеменения объектов животноводства.

Тема 3. Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора.

Дезинфицирующие средства для обеззараживания объектов ветеринарно-санитарного надзора. Химические средства. Физические средства.

Биологические средства.

Тема 4. Ветеринарно-санитарная техника. Специализированные дезинфекционные машины и аппараты. Аппараты для дезинфекции и дезинсекции аэрозолями. Аппараты для орошения кожного покрова животных. Дезинфекционные камеры.

Специализированные дезинфекционные машины и аппараты. Аппараты для дезинфекции и дезинсекции аэрозолями. Аппараты для орошения кожного покрова животных. Дезинфекционные камеры. Портативные дезинфекционные аппараты. Мобильные дезинфекционные машины. Установки и оборудования для ферм и комплексов. Оборудование для обработки животных. Аэрозольная техника.

Тема 5. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники.

Характеристика, определение дезинфекции и ее виды. Дезинфекция животноводческих комплексов и других ферм. Дезинфекция. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники

Тема 6. Членистоногие и гельминты как фактор, снижающий уровень санитарии на ферме. Меры борьбы с мухами. Защита животных от эктопаразитов. Профилактика инвазий.

Членистоногие и гельминты как фактор, снижающий уровень санитарии на ферме. Меры борьбы с мухами. Защита животных от эктопаразитов. Профилактика инвазий.

Тема 7. Меры борьбы с грызунами.

Общая характеристика грызунов-вредителей животноводческих помещений. Меры борьбы. Химические средства. Биологические средства.

Тема 8. Гигиена получения молока на фермах.

Микроорганизмы контаминирующие молоко. Мойка и дезинфекция доильных установок. Первичная обработка молока. Транспортирование молока. Санитарные меры на пункте приема молока и молокозаводе

Тема 9. Ветеринарная санитария на мясо- и птицеперерабатывающих предприятиях, убойных пунктах.

Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясокомбинатах и убойных пунктах. Дезинфекция на птицеперерабатывающих предприятиях. Борьба с плесневыми грибами в холодильниках. Борьба с ветчинным кожеедом.

Тема 10. Ветеринарно-санитарные меры при использовании отходов животноводства.

Заводы по производству мясокостной муки. Ветеринарно-санитарные требования при производстве мясокостной муки. Биотермическая яма.

Тема 11. Ветеринарная санитария на транспорте.

Задачи ветеринарной санитарии на транспорте. Перевозка сырья животного происхождения. Ветеринарно-санитарная оценка средств транспорта. Дезинфекция автомобильного транспорта.

Тема 12. Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения.

Ветеринарная санитария при получении и переработке сырья животного происхождения. Предприятия для хранения и переработки сырья. Исследование кожевенного сырья на сибирскую язву. Клеймение сырья. Дезинфекция кожевенного сырья. Дезинфекция шерсти. Дезинфекция пера и пуха птиц. Дезинфекция костей.

Тема 13. Ветеринарная санитария почвы.

Инфекционные болезни, передаваемые через почву. Сроки выживания микроорганизмов в почве. Обеззараживание почвы. Дезинфекция почвы на разных глубинах. Обеззараживание и ликвидация скотомогильников.

Тема 14. Обеззараживание навоза.

Общая характеристика навоза. Обеззараживание навоза. Техника биотермического обеззараживания навоза. Сжигание навоза.

Тема 15. Гигиена и санитария источников водоснабжения.

Вода, как фактор передачи возбудителей болезней. Санитарная охрана водохранилищ и каналов. Обеззараживание воды. Биологический метод.

Тема 16. Обеззараживание сточных вод промышленных предприятий.

Общая характеристика сточных вод. Очистка сточных вод. Электролитическая очистка. Механическая очистка. Биологическая очистка. Аэробная очистка сточных вод. Анаэробные биологические методы очистки моносточных вод. Показатели загрязненности сточных вод. Очистка сточных вод мясоперерабатывающих производств. Дезинфекция сточных вод.

Тема 17. Санитария воздуха объектов животноводства.

Воздух объектов животноводства. Аэрозоли, содержащие бактерии. Понятие - биологические аэрозоли. Воздух перерабатывающих предприятий. Обеззараживание воздуха аэрозолями химических средств. Обеззараживание воздуха физическими средствами.

Тема 18. Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях.

Ветеринарная санитария при экспортно-импортных операциях. Дезинфекционный пропускник.

Тема 19. Личная гигиена на производстве и техника безопасности при осуществлении ветеринарно-санитарных мероприятий.

Личная гигиена. Техника безопасности при работе с химическими средствами. Меры безопасности при дезинсекции и дератизации.

Тема 20. Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия.

Способы уничтожения и утилизации трупов и санитарное состояние мест вскрытия. Специальная техника. Дезинфекция мест вскрытия.

Тема 21. Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях.

Ветеринарно-санитарные мероприятия на мясоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация

Тема 22. Санитарно-показательные микроорганизмы воды, почвы и пищевых продуктов.

Санитарно-показательные микроорганизмы воды. Санитарно-показательные микроорганизмы почвы. Санитарно-показательные микроорганизмы пищевых продуктов. Методы индикации и идентификации.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Ветеринария»
наименование кафедры

**ПЕРЕЧЕНЬ
ВОПРОСОВ ПО ТЕМАМ/РАЗДЕЛАМ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ
КОЛЛОКВИУМОВ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб
ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
ИД-1 <small>УК-8</small> Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
ИД-2 <small>УК-8</small> Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
ИД-3 <small>УК-8</small> Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Ветеринарная санитария»

1. Характеристика мясоперерабатывающих предприятий.
2. Система ХАССП.
3. Оценка качества туш убойных животных.
4. Оценка качества тушек птицы.
5. Оценка качества тушек кроликов и нутрий.
6. Определение свежести говядины, свинины, баранины.
7. Определение свежести замороженного мяса при холодильном хранении.
8. Определение свежести мяса птицы и кроликов.
9. Требования к сырью, вспомогательным материалам и готовой продукции в колбасном производстве.
10. Органолептические методы исследования колбасных изделий.
11. Химические методы исследования колбасных изделий.
12. Биохимические методы исследования колбасных изделий.
13. Исследование рассолов.
14. Дефекты и пороки колбасных изделий.

15. Требования к сырью, таре и готовой продукции в консервном производстве.
16. Определение массы нетто и соотношения составных частей консервов.
17. Определение состояния тары.
18. Органолептические исследования мясных консервов.
19. Органолептические исследования рыбных консервов.
20. Органолептические исследования молочных консервов.
21. Химические исследования молочных консервов.
22. Химические исследования мясных консервов.
23. Химические исследования рыбных консервов.
24. Требования к качеству жести.
25. Определение качества жести.
26. Требования к сырью и готовой продукции при производстве пищевого альбумина.
27. Органолептические методы определения качества пищевого альбумина.
28. Физико-химические методы определения качества пищевого альбумина.
29. Требования к сырью и готовой продукции при производстве технического альбумина.
30. Органолептические методы определения качества технического альбумина.
31. Физико-химические методы определения качества технического альбумина.
32. Требования к сырью и готовой продукции при производстве сухих животных кормов.
33. Органолептические методы определения качества сухих животных кормов.
34. Химические методы определения качества сухих животных кормов.
35. Требования к сырью и готовой продукции при производстве молока и кисломолочных продуктов.
36. Органолептические методы определения качества молока.
37. Химические методы определения качества молока.
38. Органолептические методы определения качества кисломолочных продуктов.
39. Химические методы определения качества кисломолочных продуктов.
40. Организация и проведение ветеринарно-санитарного контроля пищевых продуктов на продовольственных рынках.
41. Организация и проведение ветеринарно-санитарного контроля пищевых продуктов на оптовых рынках.
42. Нормативно-техническая документация при проведении производственного ветеринарно-санитарного контроля.
43. Особенности ветеринарно-санитарного контроля в цехах

переработки эндокринно-ферментного сырья.

44. Особенности ветеринарно-санитарного контроля при промысле и переработке морских млекопитающих и беспозвоночных животных.

45. Ветеринарно-санитарная оценка рыбы при инфекционных болезнях.

46. Ветеринарно-санитарная оценка мяса при инфекционных болезнях.

47. Ветеринарно-санитарная оценка рыбы и рыбопродуктов с остаточным количеством пестицидов и других токсичных веществ.

48. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя диких промысловых животных при болезнях.

49. Правила по технике безопасности при работе на пищевом производстве.

50. Устройство, оборудование и штат экспертной лаборатории.

51. Правила по технике безопасности при работе в экспертной лаборатории.

52. Ветеринарно-санитарная оценка рыбы при паразитарных болезнях.

53. Ветеринарно-санитарный контроль при производстве соленой рыбы.

54. Ветеринарно-санитарный контроль при производстве вяленой и сушеной рыбы.

55. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя диких промысловых животных.

56. Производственный ветеринарно-санитарный контроль сливочного масла.

57. Производственный ветеринарно-санитарный контроль сыров.

58. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на ферме.

59. Пороки молока.

60. Источники микробного обсеменения молока.

61. Влияние на качество молока наличия в нем антибиотиков, пестицидов и других ингибиторов.

62. Ветеринарно-санитарный контроль молока больных животных.

63. Личная гигиена работников пищевых производств.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Ветеринария»
наименование кафедры

**ПЕРЕЧЕНЬ
ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕСТОВ ПО РАЗДЕЛАМ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб
ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
ИД-1 <small>УК-8</small> Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
ИД-2 <small>УК-8</small> Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
ИД-3 <small>УК-8</small> Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Ветеринарная санитария»

1. Комплекс исследований, осуществляемых государственными ветеринарными врачами, по результатам которых дается оценка ветеринарно-санитарной безопасности мяса птицы и других продуктов убоя, обеспечивающих защиту населения от болезней, общих для человека и животных это:

1. Ветеринарная санитария.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза.
3. Ветеринарно-санитарные меры.
4. Ветеринарно-санитарные требования.

2. Документ, удостоверяющий качество и безопасность партии выпущенной в оборот продукции с подтверждением результатами текущего контроля на соответствие требованиям нормативного документа.

1. Ветеринарное свидетельство.
2. Удостоверение качества и безопасности.
3. Товарно-сопроводительные документы.
4. Ветеринарное регистрационное удостоверение.

3. Основной моделью управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в промышленно развитых странах мира является.

1. Система ХАССП.
2. ФАО/ВОЗ.
3. ЦГСЭСП.
4. СЭС.

4. В России был введен в действие государственный стандарт «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования»:

1. 5 июля 2002 года.
2. 1 июля 2001 года.
3. 10 июля 2005 года.
4. 1 июля 1999 года.

5. Центральным органом системы сертификации ХАССП является:

1. СЭС.
2. ФАО/ВОЗ.
3. ВНИИС
4. ООН.

6. Быстрое распространение системы ХАССП за рубежом и у нас в России обусловлено экономическими и социальными факторами.

1. Политическими.
2. Экономическими.
3. Социальными.
4. Экологическими.

7. Различают следующие типы загрязнения пищевых продуктов:

1. Искусственный.
2. Экологический.
3. Естественный.
4. Антропогенный.

8. В науке о безопасности питания базисным регламентом являются:

1. Предельно допустимая концентрация.
2. Допустимая суточная доза.
3. Допустимое суточное потребление.
4. Максимально недействующая доза.

9. Объединенная комиссия ФАО и ВОЗ по пищевому кодексу (Codex Alimentarius) включила в число компонентов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания следующие вещества.

1. Ртуть, кадмий, свинец, мышьяк.
2. Медь, стронций, цинк, железо.
3. Алюминий, кальций, сахарозу.
4. Водород, кремний, натрий, калий.

10. Основным источником нитратов в сырье и продуктах питания служат.

1. Несоблюдение технологий.

2. Нарушение условий хранения.
 3. Азотсодержащие соединения и нитратные пищевые добавки.
11. Основным источником поступления нитратов в организм человека являются продукты.
 1. Растительного происхождения.
 2. Животного происхождения.
 3. Напитки.
12. Основные поставщики нитритов в организм человека являются.
 1. Продукты растительного происхождения.
 2. Мясные продукты.
 3. Напитки.
13. Разработка плана ХАССП включает в себя этапов.
 1. 2.
 2. 3.
 3. 4.
 4. 5.
14. На предприятии, должен быть разработан НАССР план на выпускаемую пищевую продукцию.
 1. Отдельный для каждого продукта.
 2. Общий на все виды продуктов.
15. Запланированные наблюдения и (или) измерения параметров в критических контрольных точках с целью своевременного обнаружения их выхода за предельные значения и получение необходимой информации для разработки предупреждающих действий это:
 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза.
 2. Контроль критических точек.
 3. Ветеринарно-санитарные меры.
 4. Ветеринарно-санитарный контроль.
16. Этап обеспечения безопасности пищевой продукции, на котором важно осуществить мероприятие по управлению с целью предупреждения, устранения или снижения до приемлемого уровня опасности, угрожающей безопасности пищевой продукции это:
 1. Ветеринарно-санитарный контроль.
 2. Ветеринарно-санитарные меры.
 3. Технологический регламент.
 4. Критическая контрольная точка.
17. Для исследования отбирают от мясной туши или ее части пробы целым куском массой не менее:
 1. 200 г.
 2. 300 г.
 3. 400 г.
 4. 500 г.
18. Оценку мяса по свежести производят по-балльной системе.
 1. 10.
 2. 15.

3. 20.

4. 25.

19. Оценку мяса по свежести производят по 25-балльной системе. На органолептические показатели отводится – баллов.

1. 11.

2. 12.

3. 13.

4. 14.

20. Оценку мяса по свежести производят по 25-балльной системе. На лабораторные показатели отводится – баллов.

1. 10.

2. 12.

3. 14.

4. 16.

21. В зависимости от окончательной оценки мясо может быть отнесено к категории годное баллов.

1. 21-25.

2. 20-25.

3. 19-25.

4. 18-25.

22. В зависимости от окончательной оценки мясо может быть отнесено к категории подозрительной свежести – баллов.

1. 11-22.

2. 20-25.

3. 15-20.

4. 10-20.

23. В зависимости от окончательной оценки мясо может быть отнесено к категории несвежее – баллов.

1. 0-9.

2. 2-15.

3. 15-18.

4. 10-20.

24. В препарате из свежего мяса в поле зрения препарата из поверхностного слоя мяса встречается небольшое число кокков или палочек:

1. до 10.

2. до 20.

3. до 30.

4. до 40.

25. В препарате из мяса подозрительной свежести в поле зрения мазка из поверхностного слоя мяса обнаруживают:

1. Небольшое число кокков или палочек (до 40).

2. Небольшое число кокков или палочек (до 20).

3. Несколько десятков кокков (20-30) или несколько палочек.

4. Небольшое число кокков или палочек (до 60).

26. В препарате из испорченного мяса при рассматривании мазков как

поверхностных, так и глубоких слоев мяса в поле зрения встречается.

1. Более 20 микробов, преимущественно палочек.

2. Более 30 микробов, преимущественно палочек, кокки почти отсутствуют и в одном поле зрения можно насчитать несколько сотен палочек.

3. Несколько десятков кокков (20-30) или несколько палочек.

27. При наружном осмотре колбасы от каждой однородной партии отбирают от всего количества батонов:

1. 10%.

2. 15%.

3. 12%.

4. 5%.

28. Для детальной органолептической оценки из осмотренного количества батонов колбасы берут:

1. 400 г каждого образца.

2. 2 %, но не менее трех батонов.

3. 1 %, но не менее двух батонов.

4. 3 %.

29. Для детальной оценки колбасы в лабораторию направляют пробу размером:

1. Не менее 400 г каждого образца.

2. 1 %, но не менее двух батонов.

3. 2 %, но не менее трех батонов.

4. Не менее 600 г каждого образца.

30. К недопустимым порокам относят следующие:

1. Неудовлетворительный вкус и запах, загрязнение батонов, лопнувшая оболочка, большие наплывы фарша под оболочкой,

2. Сломанные, незачищенные батоны, плесень на оболочке, большие слипы, бледно-серый цвет батонов, затемнение оболочки при обжарке, рыхлая с расплывающимся фаршем консистенция.

3. Наличие на разрезе кусочков желтого шпига более 15% от всего количества шпига, серые пятна на разрезе, недовар, сильно плавленый шпиг, скопление больших отеков жира или бульона в некоторых частях батона.

4. Все выше перечисленные варианты ответа.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

Кафедра «Ветеринария»
наименование кафедры

**ПЕРЕЧЕНЬ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ ПО РАЗДЕЛАМ
ДИСЦИПЛИНЫ**

Коды контролируемых индикаторов достижения компетенции компетенций

ИД-1 <small>ОПК-6</small> Знать: существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных служб
ИД-2 <small>ОПК-6</small> Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб
ИД-3 <small>ОПК-6</small> Владеть навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска
ИД-1 <small>УК-8</small> Знать: последствия воздействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
ИД-2 <small>УК-8</small> Уметь: принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
ИД-3 <small>УК-8</small> Владеть: навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»

(ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

По дисциплине «Ветеринарная санитария»

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Виды и формы инфекций.
2. Значение и особенности проведения ветеринарной дезинфекции в комплексе мероприятий и технологических приемов в цехах мясокомбината.
3. Изучение бактериального состояния воздуха в помещениях

Составитель _____ Е.В. Перунова
(подпись)
Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария
Дисциплина _ Санитарная гигиена
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Моноклональные антитела, получение и практическое использование.
2. Механизм действия химических средств дератизации.
3. Возбудитель некробактериоза.

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)
Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)
« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария
Дисциплина _ Санитарная гигиена
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Факторы передачи патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.
2. Микробиология навоза.
3. Виды иммунитета.

Составитель _____ Е.В. Перунова
(подпись)
Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Риккетсии.
2. Спиртовое брожение.
3. Производственная и личная гигиена в цехах мясокомбинатов

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)
Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Гигиена получения молока на фермах.
2. Возбудители микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами.
3. Иммунная система организма, составляющие и функции.

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)
Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Классификация, свойства и природа антигенов.
2. Изучение бактериального состояния водопроводной воды животноводческого комплекса.
3. Основные вехи в развитии санитарии и гигиены.

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

1. Основные направления ветеринарной санитарии и микробиологии.
2. Иммунодефициты: развитие, диагностика и коррекция.
3. Дератизация. Эпидемиологическое и эпизоотическое значение вредных грызунов и ущерб от них

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ .А.Здоровинин
(подпись)

«___» _____ 20___ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

1. Дератизация. Эпидемиологическое и эпизоотическое значение вредных грызунов и ущерб от них .
2. Развитие санитарии как науки.
3. Способы фиксации микроорганизмов.

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____
Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____
Дисциплина _ Санитарная гигиена _____
Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

1. Процесс аммонификации.
2. Возбудитель зооантропозной чумы (иерсиниоза).
3. Способы поддержания чистоты с целью сохранения эффективных результатов дезинфекции в цехах

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А.Здоровинин
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Факультет _____ Технологический _____

Кафедра _____ Биология животных и ветеринария _____

Дисциплина _ Санитарная гигиена

Курс _____ Форма обучения _____

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

1. Способы поддержания чистоты с целью сохранения эффективных результатов дезинфекции в цехах .
2. Молочнокислое и пропионово-кислое брожение. Значение для кислomолочного производства
3. Морфологические отличия разных групп микроорганизмов.

Составитель _____ Е.В.Перунова
(подпись)

Заведующий кафедрой _____ В.А. Здоровининь)

«___» _____ 20___ г.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений и навыков по дисциплине «Санитарная гигиена» проводится с целью определения уровня освоения дисциплины и сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой. Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Задания для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации должны быть направлены на оценивание:

- 1) уровня освоения теоретических понятий, научных основ профессиональной деятельности;
- 2) степени готовности обучающегося применять теоретические знания и профессионально значимую информацию;
- 3) сформированности когнитивных дескрипторов, значимых для профессиональной деятельности.

При составлении заданий необходимо иметь в виду, что они должны носить практико-ориентированный комплексный характер, быть направлены на формирование и закрепление общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения по дисциплине. Формы, методы и периодичность текущего контроля определяет преподаватель.

Текущий контроль знаний обучающихся по дисциплине «Санитарная гигиена» обеспечивается проведением коллоквиумов с элементами дискуссии, разбором конкретных ситуаций, заслушиванием докладов, проблемно-поисковых бесед, тестированием.

Коллоквиум как средство контроля и способ выявления формируемых компетенций организуется преподавателем как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по определенной теме (разделу) изучаемой дисциплины.

Коллоквиум рассчитан на выявление объема знаний обучающегося по определенным темам, проблемам, ключевым понятиям дисциплины. В ходе коллоквиума преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся теоретического материала, его готовность к решению практических заданий, сформированность профессионально значимых личностных качеств обучающихся, коммуникативные умения. Собеседование позволяет

обучающемуся углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в ходе самостоятельной работы, преподавателю проверить эффективность и результативность самостоятельной работы обучающихся над учебным материалом.

Критерии оценки за коллоквиум: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания обучающимся материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, формулировать и логично излагать свои мысли.

Проблемно-поисковые беседы проводятся в ходе занятия по определенной теме. Вопросы для собеседования доводятся до сведения обучающихся заранее. Обсуждаемые вопросы должны соответствовать следующим требованиям:

- быть проблемными по форме, т.е. вскрывать какие-то важные для данной темы противоречия;
- охватывать суть проблемы – и в то же время быть не слишком широкими, но строго очерченными в своих границах;
- не повторять дословно формулировок соответствующих пунктов плана лекции и программы курса, учитывать научную и профессиональную направленность обучающихся;
- полностью охватывать содержание темы практического занятия или тот аспект, который выражен в формулировке обсуждаемой проблемы; в то же время формулировка вопроса должна побуждать обучающихся к работе с первоисточниками.

Чтобы настроить обучающихся на активное обсуждение вопросов темы, проведению беседы предшествует вступительное слово преподавателя. Вступительное слово (введение) должно отвечать следующим требованиям:

- по содержанию указывать на связь с предшествующей темой и курсом в целом; подчеркивать научную направленность рассматриваемой проблемы, связь с ее практикой;
- указывать на связь с профессиональной подготовкой обучающихся.

При проведении беседы преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие или определяемые преподавателем, а преподаватель комментирует.

Критерии оценки за беседу: оценивается объем знаний, полученных при изучении отдельных тем дисциплины, степень понимания обучающимся материала, владение терминологией, умение применять полученные знания, сформированность профессионально значимых личностных качеств, умение активизировать беседу.

Пример интегрированной шкалы оценивания коллоквиума, беседы

Оценка	Описание	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; быстро отвечает на все поставленные вопросы, давая при этом полные и развернутые ответы; отмечается высокая степень понимания студентом изученного материала, умение активизировать беседу.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций (или их частей)
4	обучающийся полностью усвоил учебный материал; владеет терминологией; отвечает на все поставленные вопросы, но при этом раздумывая над ответом и давая не совсем полные и развернутые ответы; отмечается хорошая степень понимания студентом изученного материала, в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искавшие содержание ответа; допущены один – два недочета.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	в целом подтверждается освоение компетенций (или их частей)
3	обучающийся ответил на более половины поставленных вопросов, при этом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	выявлена недостаточная сформированность компетенций (или их частей)
2	обучающийся не ответил на 50% поставленных вопросов, при этом не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	не сформированы компетенции

Аналогично оцениваются результаты разбора конкретных ситуаций.

Критерии оценки разбора конкретных ситуаций:

- способность анализировать и обобщать информацию;
- способность синтезировать на основе данных новую информацию;
- умение делать выводы на основе интерпретации информации, давать разъяснения;
- умение выявлять причинно-следственные связи, выявлять закономерности.

Критерии оценки результатов тестирования.

Результаты тестирования оцениваются в процентах с последующим переводом в пятибалльную систему оценки: более 91 % правильно решенных тестовых заданий – «отлично», 91...71 % – «хорошо», 71...51 % – «удовлетворительно» и менее 51 % – «неудовлетворительно».

Защита лабораторных работ как средство текущего контроля успеваемости, организуется преподавателем, как специальная беседа с обучающимся (группой обучающихся) по контрольным вопросам, приведенным в методическом указании по выполнению лабораторных работ.

Собеседование рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенным темам 312 (ИД-1_{ОПК-6}) У12 (ИД-2_{ОПК-6}) В12(ИД-3_{ОПК-6}) 39 (ИД-1_{УК-8}) У9 (ИД-2_{УК-8}) В9(ИД-3_{УК-8}) ключевым понятиям. Проводится защита, как правило, после завершения определенного цикла лабораторных работ (указанного в рабочей программе дисциплины по определенным темам). Продолжительность собеседования – 5...10 мин. В ходе собеседования преподаватель определяет уровень усвоения обучающимся, теоретического материала и его готовность к решению практических заданий.

При собеседовании преподаватель может использовать любые методические материалы по тематике лабораторной работы: схемы, плакаты, стенды.

Студент при ответе на задаваемые преподавателем вопросы может свободно пользоваться самостоятельно домашними заданиями, оформленными в тетради для лабораторных работ.

В случае использования обучающимся во время собеседования не разрешенных пособий, попытки общения с другими обучающимися или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированных перемещений и т.п. преподаватель отстраняет обучающегося от собеседования. При этом оценка не выставляется, а обучающемуся предоставляется возможность пройти повторное собеседование в иное время, предусмотренное графиком консультаций, размещенным на информационном стенде кафедры. Результаты собеседования оцениваются оценками «Зачтено» или «Не зачтено». «Зачтено» – в случае, если обучающийся свободно владеет терминологией и теоретическими знаниями по теме лабораторной работы, уверенно объясняет методику, и (или) уверенно отвечает на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

«Не зачтено» – в случае, если обучающийся демонстрирует значительные затруднения или недостаточный уровень знаний терминологии и теоретических знаний по теме лабораторной работы, не может объяснить методику и порядок выполненных расчетов, и (или) не может ответить на более чем 50% заданных ему контрольных вопросов по теме работы.

Оценки выставляются преподавателем в журнал лабораторных работ, закрепляются его подписью и служат основанием для последующего допуска обучающегося до экзамена (зачета).

Доклад представляет собой вид монологической речи, публичное, развёрнутое, официальное, сообщение по определённому вопросу.

Цель доклада состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений. Доклад должен содержать чёткое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по проблеме.

Публичная защита рассчитана на выяснение объема знаний и умений обучающегося по компетенциям (312 (ИД-1_{ОПК-6}) У12 (ИД-2_{ОПК-6}) В12(ИД-3_{ОПК-6}) 39 (ИД-1_{УК-8}) У9 (ИД-2_{УК-8}) В9(ИД-3_{УК-8})). Тему доклада студенты выбирают из перечня предложенного преподавателем и приведенного в фонде оценочных средств

Различают следующие типы доклада:

- описательный доклад, в котором указываются направления или инструктируется в том, как закончить задачу, или как должно быть выполнено некое действие.
- причинно-следственный доклад, в котором сообщение фокусируется на условиях или ситуации;
- сравнивающий доклад, в котором сообщение фиксирует различия и/или сходства между объектами исследования;
- аргументирующий доклад, в котором фиксируется обоснованное мнение относительно предмета исследования.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение темы и цели доклада.
2. Подбор необходимого материала.
3. Составление плана доклада.
4. Написание текста доклада.
5. Подготовка тезисов выступления.
6. Репетиция доклада в соответствии с критериями оценивания.

Требования к докладу:

1. *Структура доклада:* вступление, основная часть и заключение.

Во вступлении указывается тема доклада, дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема, и т. п.

Основная часть должна иметь четкое логическое построение, в ней раскрывается сущность выбранной темы. В заключении подводятся итоги,

формулируются выводы.

2. *Изложение материала* должно быть связным, последовательным, эмоциональным, выразительным, доказательным, лишенным ненужных отступлений и повторений.

3. *Соблюдение регламента выступления.* Продолжительность представления доклада составляет 7-10 минут. По окончании представления доклада обучающемуся могут быть заданы вопросы со стороны преподавателя и других обучающихся.

В итоге, обучающийся составляет устный текст, представляющий собой публичное развернутое, глубокое изложение определенной темы.

При написании доклада обучающийся должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.

Требования к докладу могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины.

Качество доклада можно оценивать по следующим критериям: способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала.

Варианты оценки доклада

Оценка реферата осуществляется на основе аналитической или интегральной (целостной) шкалы оценивания.

Интегральная (целостная) шкала рассматривает работу в целом, а не по аспектам. Учитывает одновременно множество факторов, а не оценивает каждый в отдельности. Пример интегрированной шкалы оценивания приведен в таблице. Процедура оценивания реферата предусматривает оценку развития у обучающихся соответствующих компетенций с учетом этапов их формирования (раздел 2, 3 настоящего фонда оценочных средств).

Пример интегрированной шкалы оценивания доклада

Характеристика критерия	Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	5	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	4	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к докладу, выполнено.	3	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к докладу, выполнены.	2	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	не сформирована компетенция
Демонстрирует непонимание проблемы.	1	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8}))	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

Аналитическая шкала более достоверна, валидна, позволяет точнее диагностировать и прогнозировать учебный процесс, а также способствует взаимопониманию между преподавателем и обучающимся. Пример аналитической шкалы оценивания приведен в таблице 2.

Таблица 1 - Пример аналитической шкалы оценивания доклада

Критерий	Минимальный ответ (2)	Изложенный ответ (3)	Раскрытый ответ (4)	Полный ответ (5)	Оценка
Соответствие содержания доклада заявленной теме	содержание доклада не соответствует заявленной теме	содержание доклада лишь частично соответствует заявленной теме	содержание доклада, за исключением отдельных моментов, соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает	
Раскрытие проблемы	Проблема нераскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Не все выводы обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Выводы обоснованы	
Представление	Представленный материал логически не связан. Не использованы профессиональные термины.	Представленный материал не последователен и не систематизирован. Не использованы профессиональные термины.	Представленный материал последователен и систематизирован. Использованы профессиональные термины.	Представленный материал последователен, систематизирован и логически связан. Использовано много профессиональных терминов.	
Ответы на вопросы	ответов на вопросы не было	ответов на вопросы были, но они не соответствовали заданным вопросам	ответы не на все вопросы были исчерпывающие, аргументированные, корректные	все ответы на вопросы исчерпывающие, аргументированные, корректные	
Ораторское искусство: свободное владение материалом, эмоциональность выступления, культура речи, умение привлечь внимание аудитории	выступление докладчика не соответствует критериям	выступление докладчика лишь частично соответствует критериям	выступление докладчика большей частью соответствует критериям	выступление докладчика полностью соответствует критериям	
Итоговая оценка (определяется как средняя арифметическая)					

Таблица 3 – Шкала оценивания с учетом контролируемых компетенций

Оценка	Индекс контролируемой компетенции (или ее части), этапы формирования компетенции*	Критерии оценивания результатов обучения для формирования компетенции
5	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенции (или ее части)
4	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	в целом подтверждается освоение компетенции (или ее части)
3	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	выявлена недостаточная сформированность компетенции (или ее части)
2	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	не сформирована компетенция
1	312 (ИД-1 _{ОПК-6}) У12 (ИД-2 _{ОПК-6}) В12(ИД-3 _{ОПК-6}) 39 (ИД-1 _{УК-8}) У9 (ИД-2 _{УК-8}) В9(ИД-3 _{УК-8})	-

* раздел 2, 3 фонда оценочных средств

При оценке уровня выполнения доклада, в соответствии с поставленными целями для данного вида учебной деятельности, могут контролироваться следующие умения и навыки:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и учебной литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение соблюдать форму научного исследования;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами;
- владение современными средствами телекоммуникаций;
- способность и готовность к использованию основных прикладных программных средств;
- умение обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине «Санитарная гигиена» проводится в форме экзамена.

Экзамен преследуют цель оценить полученные теоретические знания,

умение интегрировать полученные знания и применять их к решению практических задач по видам деятельности, определенными основной профессиональной образовательной программой по специальности 36.05.01 Ветеринария в части компетенций, формируемых в рамках изучаемой дисциплины.

Расписание экзаменов составляется заместителем декана по учебной работе, утверждается проректором по учебной работе и доводится до сведения преподавателей и обучающихся не позднее, чем за месяц до начала экзаменов. Перед каждым экзаменом за 1-2 дня предусматриваются консультации для каждой группы обучающихся, которые включаются в расписание экзаменов.

Расписание экзаменов по очной форме обучения составляется с таким расчетом, чтобы на подготовку к экзаменам по каждой дисциплине было отведено, как правило, не менее трех дней. Расписание экзаменов по заочной форме обучения может не предусматривать освобожденных от занятий дней в пределах сроков учебно-экзаменационной сессии. Перенос экзамена во время экзаменационной сессии не допускается. В исключительных случаях перенос экзамена должен быть согласован преподавателем с деканом факультета и проректором по учебной работе.

Декан факультета в исключительных случаях на основании заявлений студентов имеет право разрешать обучающимся, успешно осваивающим программу курса, досрочную сдачу экзаменов.

Форма проведения экзамена по дисциплине «Санитарная гигиена» – устная. Вопросы, задачи, задания для экзамена определяются настоящим фондом оценочных средств.

Не позднее, чем за 20 дней до начала промежуточной аттестации преподаватель выдает студентам очной формы обучения вопросы и задания для экзамена по теоретическому курсу. Обучающимся заочной формы обучения вопросы и задания для экзамена выдаются уполномоченным лицом (преподавателем соответствующей дисциплины, методистом) до окончания предшествующей промежуточной аттестации. Контроль за исполнением данных мероприятий и их исполнением возлагается на заведующего кафедрой.

Экзаменационные билеты по дисциплине «Санитарная гигиена» подписывает заведующий кафедрой, за которой данная дисциплина закреплена учебным планом. Экзаменационные билеты хранятся на кафедре.

При явке на экзамен или зачет обучающийся обязан иметь при себе зачетную книжку, которую он предъявляет преподавателю в начале проведения экзамена.

В зачетной книжке обучающегося очной формы обучения должна быть отметка о его допуске к экзаменационной сессии. Допуск студентов к экзаменационной сессии подтверждается соответствующим штампом в зачетной книжке, который проставляет уполномоченное лицо деканата факультета.

Экзамен принимается лектором, читающим дисциплину у студентов

данного потока. В случае невозможности приема экзамена лектором данного потока экзаменатор назначается заведующим кафедрой из числа преподавателей кафедры, являющихся специалистами в соответствующей области знаний.

В процессе сдачи экзамена, экзаменатору предоставляется право задавать экзаменуемому вопросы сверх указанных в билете, а также, помимо теоретических вопросов, давать для решения задачи и примеры по программе дисциплины.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору. Обучающийся, испытывавший затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа обучающегося оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета обучающемуся не разрешается. Если обучающийся явился на экзамен, взял билет и отказался от ответа, то в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно» без учета причины отказа.

Нарушениями учебной дисциплины во время промежуточной аттестации являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на экзамене или зачете);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении зачетного задания;
- прохождение промежуточной аттестации лицами, выдающими себя за обучающегося, обязанного сдавать экзамен (зачет);
- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю (в том числе грубость, обман и т.п.).

Нарушения обучающимся дисциплины на экзаменах пресекаются. В этом случае в экзаменационной ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Присутствие на экзаменах посторонних лиц не допускается.

- по результатам экзамена в экзаменационную ведомость выставляются оценки: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости студентов.

Экзаменационная ведомость независимо от формы контроля содержит следующую общую информацию: наименование учебного заведения; наименование документа; номер семестра; учебный год; форму контроля (экзамен, зачет, курсовая работа (проект)); название дисциплины; дату проведения экзамена, зачета; номер группы, номер курса, фамилию, имя, отчество преподавателя; далее в форме таблицы – фамилию, имя, отчество обучающегося, № зачетной книжки или билета.

Экзаменационная ведомость для оформления результатов сдачи

экзамена содержит дополнительную информацию в форме таблицы о результатах сдачи экзамена (цифрой и прописью) и подпись экзаменатора по каждому обучающемуся. Ниже в табличной форме дается сводная информация по группе (численность явившихся студентов, численность сдавших на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», численность не допущенных к сдаче экзамена, численность не явившихся студентов, средний балл по группе).

Экзаменационные ведомости заполняются шариковой ручкой. Запрещается заполнение ведомостей карандашом, внесение в них любых исправлений и дополнений. Положительные оценки заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка проставляется только в экзаменационной ведомости. Каждая оценка заверяется подписью преподавателя – экзаменатора.

Неявка на экзамен отмечается в экзаменационной ведомости словами «не явился». Обучающийся, не явившийся по уважительной причине на экзамен или зачет в установленный срок, представляет в деканат факультета оправдательные документы: справку о болезни; объяснительную; вызов на соревнование, олимпиаду и т.п.

По окончании экзамена преподаватель-экзаменатор подводит суммарный оценочный итог выставленных оценок и в день проведения экзамена представляет экзаменационную (зачетную) ведомость в деканат факультета.

Преподаватель-экзаменатор несет персональную ответственность за правильность оформления экзаменационной ведомости, экзаменационных листов, зачетных книжек.

При выставлении оценки преподаватель учитывает показатели и критерии оценивания компетенции, которые содержатся в настоящем фонде оценочных средств.

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре экзаменационную оценку по результатам текущей (в течение семестра) аттестации без сдачи экзамена. Оценка за экзамен выставляется преподавателем в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в период экзаменационной сессии.

При несогласии с результатами экзамена по дисциплине обучающийся имеет право подать апелляцию на имя ректора.

Обучающимся, которые не могли пройти промежуточную аттестацию в общеустановленные сроки по уважительным причинам (болезнь, уход за больным родственником, участие в региональных межвузовских олимпиадах, в соревнованиях и др.), подтвержденным соответствующими документами, деканом факультета устанавливаются дополнительные сроки прохождения промежуточной аттестации. Приказ о продлении промежуточной аттестации обучающегося, имеющему уважительную причину, подписывается ректором на основе заявления студента и представления декана, в котором должны быть оговорены конкретные сроки окончания промежуточной аттестации.

При получении неудовлетворительной оценки, пересдача экзамена в период экзаменационной сессии не допускается.

Такому обучающемуся должна быть предоставлена возможность пройти промежуточную аттестацию по соответствующей дисциплине не более двух раз в пределах одного года с момента образования академической задолженности. В указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам. Сроки прохождения обучающимся промежуточной аттестации определяются деканом факультета.

Возможность пройти промежуточную аттестацию не более двух раз предоставляется обучающемуся, который уже имеет академическую задолженность. Таким образом, указанные два раза представляют собой повторное проведение промежуточной аттестации или, иными словами, проведение промежуточной аттестации в целях ликвидации академической задолженности.

Если повторная промежуточная аттестация в целях ликвидации академической задолженности проводится во второй раз, то для ее проведения создается комиссия не менее чем из трех преподавателей, включая заведующего кафедрой, за которой закреплена дисциплина. Заведующий кафедрой является председателем комиссии по должности. Оценка, выставленная комиссией по итогам пересдачи экзамена, является окончательной; результаты экзамена оформляются протоколом, который сдается уполномоченному лицу учебного отдела и подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Разрешение на пересдачу зачета или экзамена оформляется выдачей студенту экзаменационного листа с указанием срока сдачи экзамена или зачета. Конкретную дату и время пересдачи назначает декан факультета по согласованию с преподавателем-экзаменатором. Экзаменационные листы в обязательном порядке регистрируются и подписываются деканом факультета. Допуск студентов преподавателем к пересдаче зачета или экзамена без экзаменационного листа не разрешается. По окончании испытания экзаменационный лист сдается преподавателем уполномоченному лицу. Экзаменационный лист подшивается к основной экзаменационной ведомости группы.

Пересдача экзамена с целью повышения положительной оценки допускается в исключительных случаях по обоснованному решению декана факультета. Пересдача экзамена с целью повышения оценки «хорошо» для получения диплома с отличием допускается в случае, если наличие этой оценки препятствует получению студентом диплома с отличием. Такая пересдача может быть произведена только на последнем курсе обучения студента.

Перед промежуточной аттестацией по дисциплине «Санитарная гигиена» студенты должны прослушать курс лекций в объеме 36 часов, выполнить задания лабораторных работ 72 часа, сделать доклад на заданную тему.

У каждого студента должен быть в наличии конспект лекций. Качество конспектов и их полнота проверяются ведущим преподавателем.

Основная цель проведения экзамена – проверка уровня усвоения компетенций 312 (ИД-1_{ОПК-6}) У12 (ИД-2_{ОПК-6}) В12(ИД-3_{ОПК-6}) 39 (ИД-1_{УК-8}) У9 (ИД-2_{УК-8}) В9(ИД-3_{УК-8})приобретенных в процессе изучения дисциплины.

Для проведения экзамена формируются экзаменационные билеты, включающие три теоретических вопроса. Примеры экзаменационных билетов приведены в настоящем фонде оценочных средств. Экзаменационные билеты обновляются преподавателем каждый учебный год.

Регламент проведения экзамена.

До начала проведения экзамена экзаменатор обязан получить на кафедре экзаменационную ведомость. Прием экзамена у обучающихся, которые не допущены к нему деканатом факультета или чьи фамилии не указаны в экзаменационной ведомости, не допускается. В исключительных случаях экзамен может приниматься при наличии у обучающегося индивидуального экзаменационного листа (направления), оформленного в установленном порядке.

Порядок проведения устного экзамена.

Преподаватель, проводящий экзамен проверяет готовность аудитории к проведению экзамена, раскладывает экзаменационные билеты на столе текстом вниз, оглашает порядок проведения экзамена, уточняет со студентами организационные вопросы, связанные с проведением экзамена.

Очередность прибытия обучающихся на экзамены определяют преподаватель и староста учебной группы.

Обучающийся, войдя в аудиторию, называет свою фамилию, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и с его разрешения выбирает случайным образом один из имеющихся на столе экзаменационных билетов, называет его номер и (берет при необходимости лист бумаги формата А4 для черновика) и готовится к ответу за отдельным столом, а преподаватель фиксирует номер экзаменационного билета. Во время экзамена студент не имеет право покидать аудиторию. На подготовку к ответу дается не более одного академического часа.

После подготовки обучающийся докладывает о готовности к ответу и с разрешения преподавателя отвечает на поставленные вопросы. Ответ обучающегося на вопрос билета, если он не уклонился от ответа на заданный вопрос, не прерывается. Ему должна быть предоставлена возможность изложить содержание ответов по всем вопросам билета в течение 15 минут.

Преподавателю предоставляется право:

- освободить обучающегося от полного ответа на данный вопрос, если преподаватель убежден в твердости его знаний;

- задавать уточняющие вопросы по существу ответа и дополнительные вопросы сверх билета, а также давать задачи и примеры по программе данной дисциплины. Время, отводимое на ответ по билету, не должно превышать 20 минут, включая ответы и на дополнительные вопросы.

Выставление оценок на экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний обучающегося.

Критерии оценивания экзаменационного ответа. Знания и умения, навыки по сформированности компетенций 312 (ИД-1_{ОПК-6}) У12 (ИД-2_{ОПК-6}) В12(ИД-3_{ОПК-6}) 39 (ИД-1_{УК-8}) У9 (ИД-2_{УК-8}) В9(ИД-3_{УК-8}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются «отлично», если

- свободно владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, использует дополнительный материал по вопросам билета и в целом по дисциплине;
- свободно владеет методами и приёмами решения аналитических задач;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя имеющиеся теоретические знания и практический опыт в изучаемой сфере;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 85 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «хорошо» ставится студенту в том случае, если он:

- хорошо владеет теоретическим материалом по курсу, а не только воспроизводит прослушанный курс лекций, приводит примеры, использует дополнительный материал по вопросу билета;
- хорошо владеет методами и приёмами решения аналитических задач;
- отвечает на дополнительные вопросы, используя знания, полученные на лекциях и лабораторных работах;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту в том случае, если он

- отвечает на вопросы билета, используя прослушанный курс лекций;
- владеет методами и приёмами решения типовых задач;
- выполнил программу лабораторных работ;
- сформировал четкое и последовательное представление о не менее чем 65 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

Знания и умения, навыки по сформированности компетенций 312 (ИД-1_{ОПК-6}) У12 (ИД-2_{ОПК-6}) В12(ИД-3_{ОПК-6}) 39 (ИД-1_{УК-8}) У9 (ИД-2_{УК-8}) В9(ИД-3_{УК-8}) приобретенных в процессе изучения дисциплины оцениваются «неудовлетворительно», если

- студент слабо владеет теоретическим материалом по курсу;
- не может самостоятельно решать аналитические задачи;
- сформировал четкое и последовательное представление о менее чем 50 % содержания компетенций рассмотренных в разделе 4 «Показатели и критерии оценивания компетенций» настоящего ФОС.

(редакция от 01.09.2020)

Процедура и критерии оценки знаний и умений при промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме экзамена

Промежуточная аттестация с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в форме зачета проводится с использованием одной из форм:

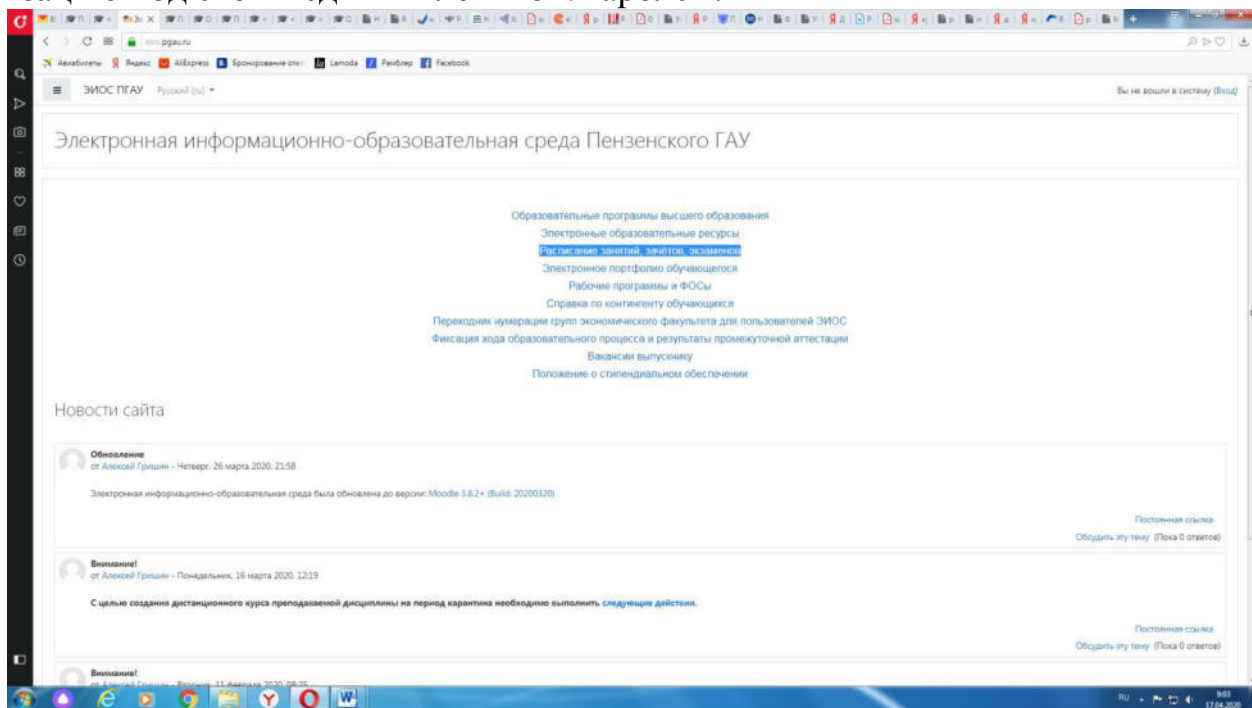
- компьютерное тестирование;
- устное собеседование, направленное на выявление общего уровня подготовленности (опрос без подготовки или с несущественным вкладом ответа по выданному на подготовку вопросу в общей оценке за ответ обучающегося), или иная форма аттестации, включающая устное собеседование данного типа;
- комбинация перечисленных форм.

Педагогический работник выбирает форму проведения промежуточной аттестации или комбинацию указанных форм в зависимости от технических условий обучающихся и наличия оценочных средств по дисциплине (модулю) в тестовой форме. Применяется единый порядок проведения в дистанционном формате промежуточной аттестации, повторной промежуточной аттестации при ликвидации академической задолженности, а также аттестаций при переводе и восстановлении обучающихся. В соответствии с Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816, при проведении промежуточной аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – промежуточная аттестация) обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения условий проведения мероприятий, в рамках которых осуществляется оценка результатов обучения. Промежуточная аттестация может назначаться с понедельника по субботу с 8-00 до 17-00 по московскому времени (очная форма обучения). В случае возникновения в ходе промежуточной аттестации сбоя технических средств обучающегося, устранить который не удастся в течение 15 минут, дальнейшая промежуточная аттестация обучающегося не проводится, педагогический работник фиксирует неявку обучающегося по уважительной причине.

Для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144) педагогический работник переходит по ссылке в созданную в ЭИОС дисциплину (вместо аудитории) одним из перечисленных способов:

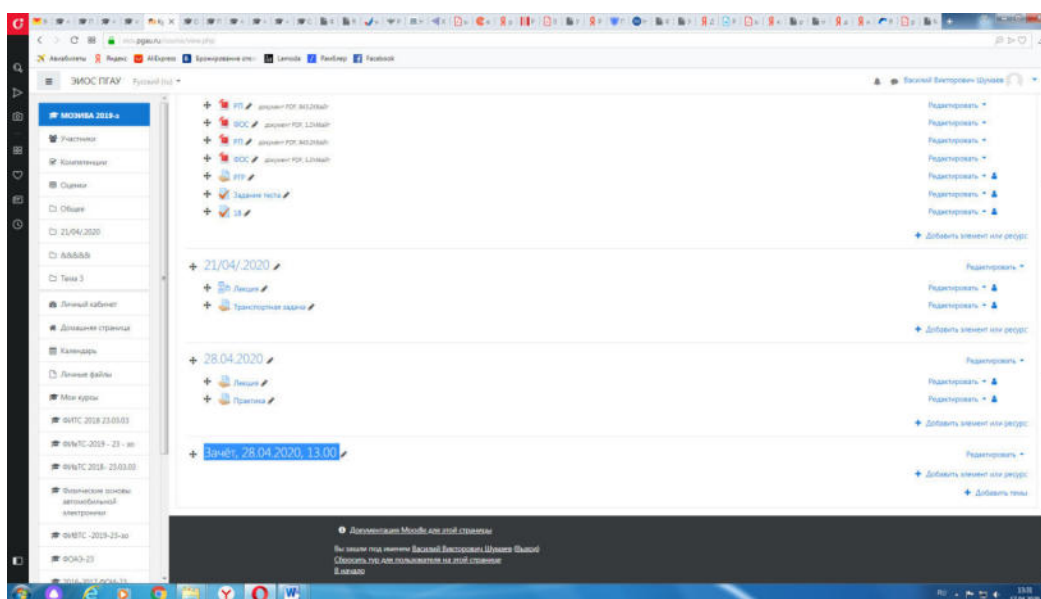
- через электронное расписание занятий на сайте Университета (https://pgau.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=144);

- через ЭИОС (<https://eios.pgau.ru/?redirect=0>), вкладка «Домашняя страница» - «Расписание занятий, зачётов, экзаменов», и проходит авторизацию под своим единым логином/паролем.



Структура раздела дисциплины в ЭИОС для проведения промежуточной аттестации

Раздел дисциплины в ЭИОС, предназначенный для проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием, содержит в названии информацию о виде промежуточной аттестации, дате и времени проведения промежуточной аттестации, для этого входим в «Режим редактирования» - «Добавить тему».



Раздел в обязательном порядке содержит следующие элементы:

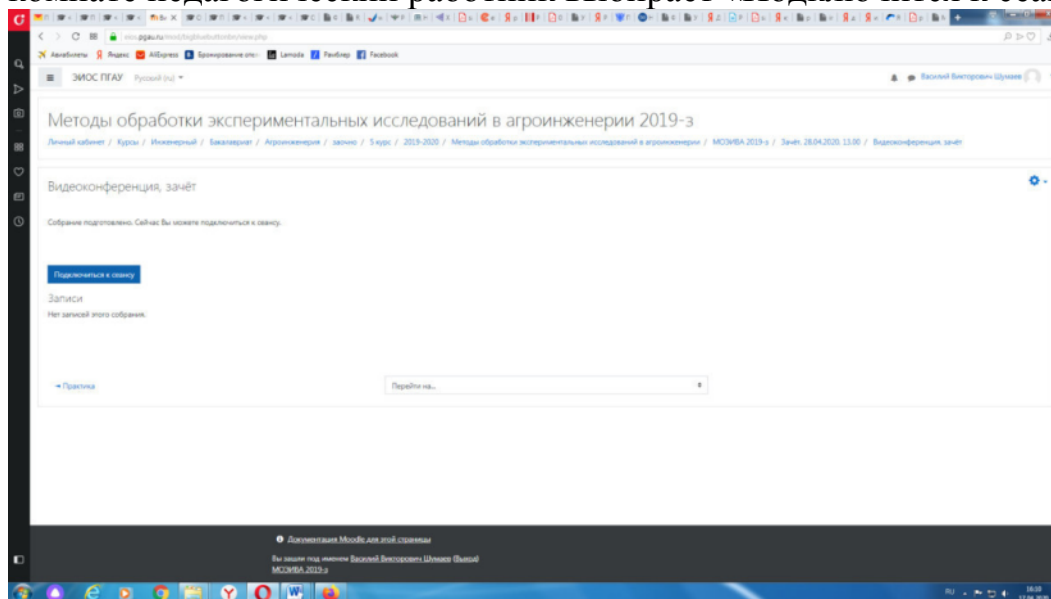
а) Задание для проведения опроса студентов. В случае проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в раздел добавляется элемент «Тест».

Банк тестовых заданий и тест должны быть сформированы не позднее, чем 5 рабочих дней до начала проведения промежуточной аттестации в соответствии с электронным расписанием.

б) «Зачётно-экзаменационная ведомость». Для того, чтобы создать данный элемент, педагогическому работнику необходимо добавить элемент «файл» с названием «Зачётно-экзаменационная ведомость» в созданной теме по прохождению промежуточной аттестации. Данную ведомость педагогический работник получает по электронной почте от деканатов факультетов и размещает её в ЭИОС (в формате docx (doc) или xlsx (xls)) после прохождения обучающимися промежуточной аттестации по дисциплине (практике) для очной формы обучения, для заочной формы обучения ведомость заполняется по мере прохождения промежуточной аттестации обучающимися.

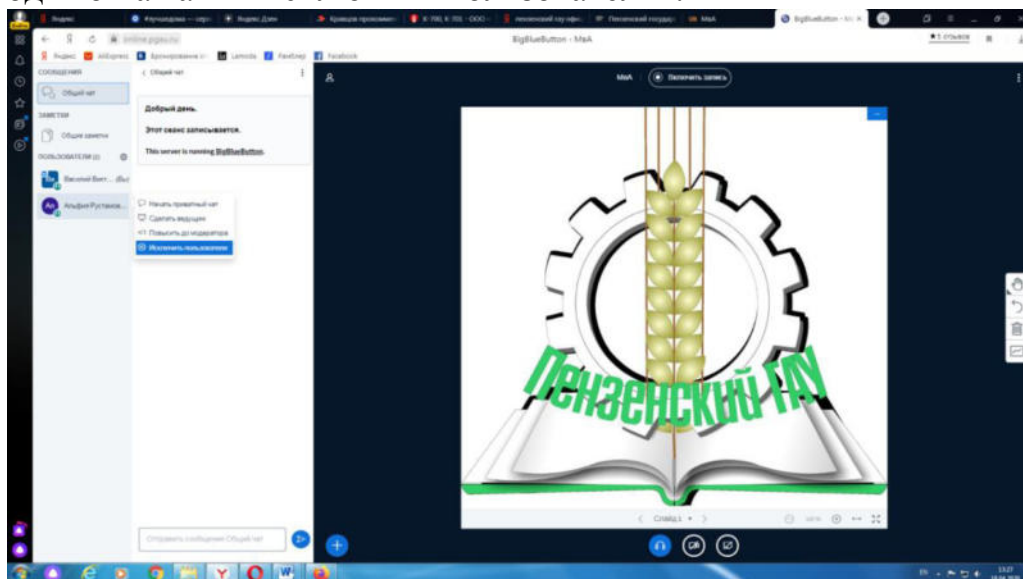
Проведение промежуточной аттестации в форме устного собеседования

Устное собеседование (индивидуальное или групповое) проводится в формате видеоконференцсвязи в созданном разделе дисциплины, предназначенного для проведения промежуточной аттестации, для перехода в которую необходимо воспользоваться соответствующей ссылкой в разделе дисциплины. Перед началом проведения собеседования в вебинарной комнате педагогический работник выбирает «Подключится к сеансу».



Для того, чтобы при устном опросе в видеоконференции принимал участие только один обучающийся, необходимо предварительно составить

график опроса. В случае присоединения к сеансу другого пользователя, необходимо нажать «Исключить пользователя».



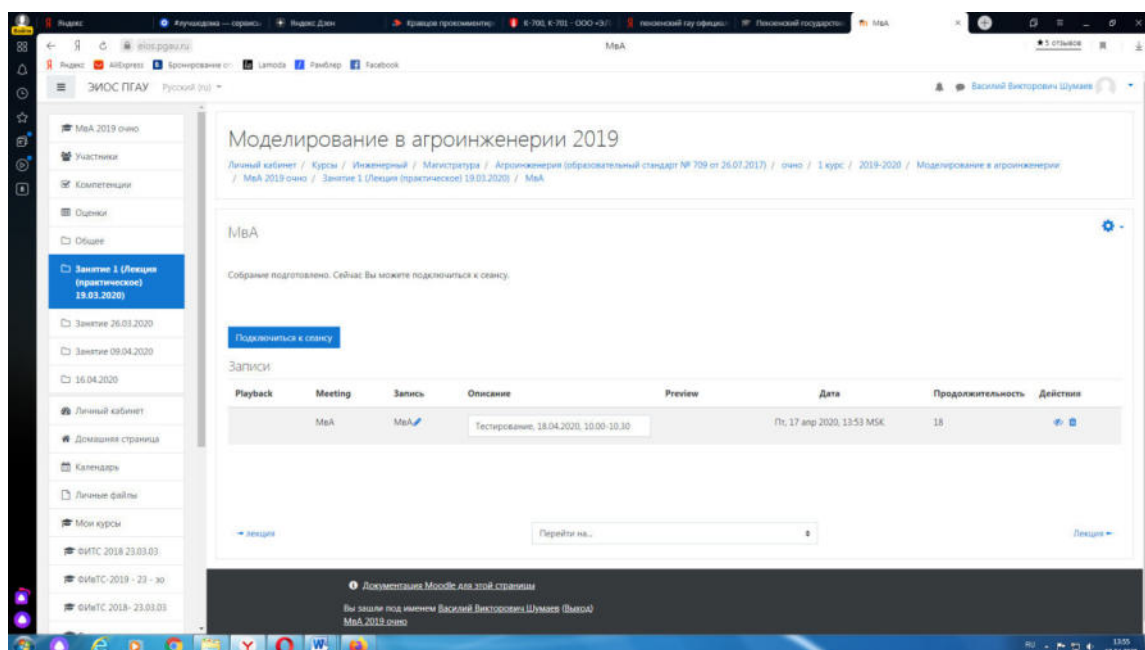
В начале каждого собрания в обязательном порядке педагогический работник:

- включает режим видеозаписи;
- проводит идентификацию личности обучающегося, для чего обучающийся называет отчетливо вслух свои ФИО, демонстрирует рядом с лицом в развернутом виде паспорт или иной документа, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи;
- проводит осмотр помещения, для чего обучающийся, перемещая видеокамеру или ноутбук по периметру помещения, демонстрирует педагогическому работнику помещение, в котором он проходит аттестацию.

После проведения собеседования с обучающимся педагогический работник отчетливо вслух озвучивает ФИО обучающегося и выставленную ему оценку («зачтено», «не зачтено», «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошел сбой технических средств обучающегося, устранить который не удалось в течение 15 минут, педагогический работник вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

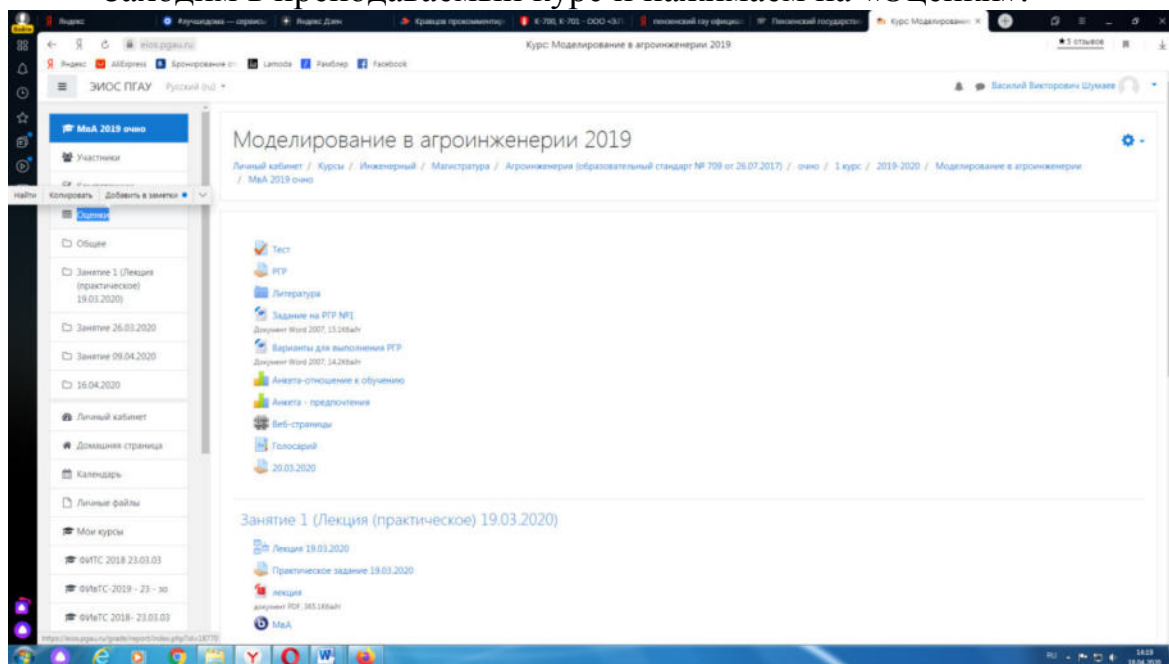
Время проведения собеседования с обучающимся не должно превышать 15 минут.

Для каждого обучающегося проводится отдельная видеоконференция и сохраняется отдельная видеозапись собеседования в случае проведения устного опроса. При прохождении тестирования достаточно одна запись на группу, при этом указывается в описании «Тестирование, 18.04.2020, 10.00-10.30».

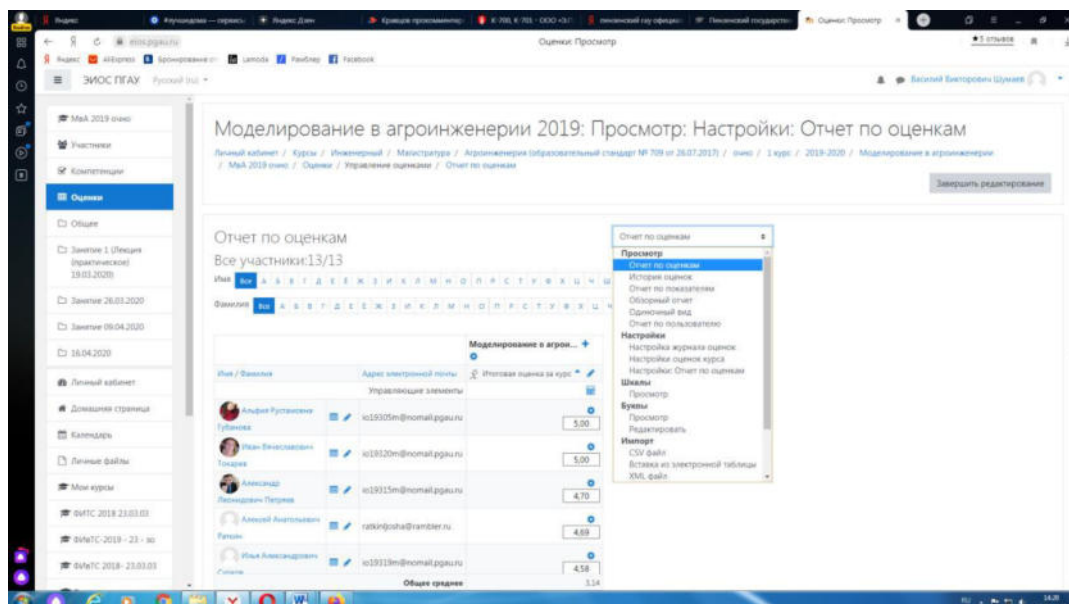


После сохранения видеозаписи педагогический работник может проставить выставленную обучающемуся оценку в электронную ведомость по следующему алгоритму.

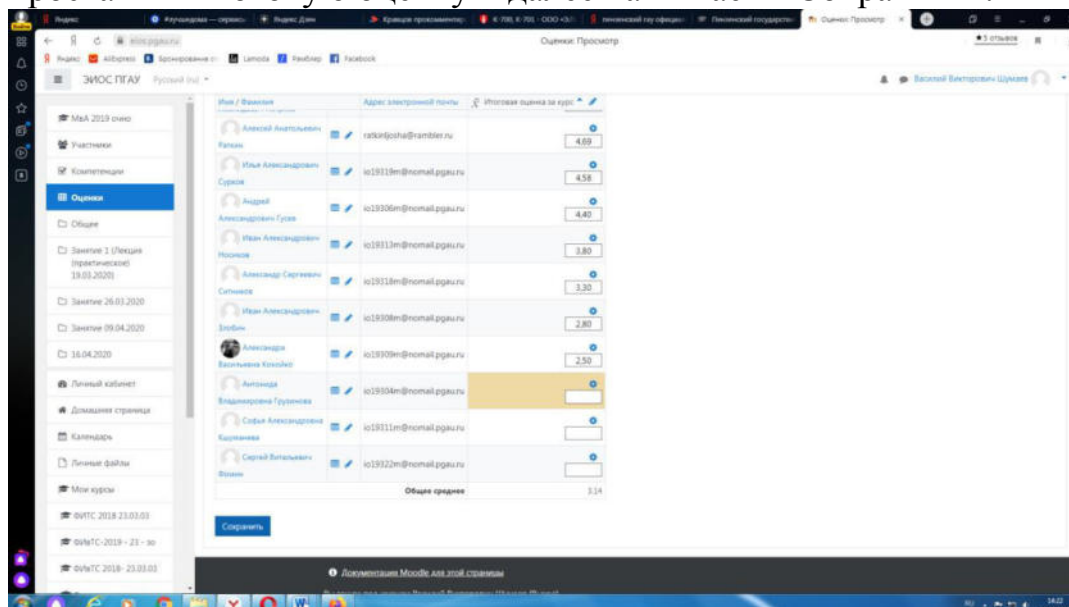
Заходим в преподаваемый курс и нажимаем на «Оценки».



Выбираем «Отчёт по оценкам».



В результате появляется ведомость с оценками, куда мы можем проставить итоговую оценку и далее нажимаем «Сохранить».



В случае наличия обучающихся, не явившихся на промежуточную аттестацию, педагогический работник в обязательном порядке:

- создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Не явились на промежуточную аттестацию»;
- включает режим видеозаписи;
- вслух озвучивает ФИО каждого обучающегося с указанием причины его неявки на промежуточную аттестацию, если причина на момент проведения промежуточной аттестации известна.

В случае если у педагогического работника возникли сбои технических средств при подключении и работе в ЭИОС, он может (в порядке исключения) провести промежуточную аттестацию, используя любой мессенджер, обеспечивающий видеосвязь и запись видео общения.

Запись необходимо прислать по адресу shumaev.v.v@pgau.ru . Наименование файла с видео необходимо задавать в следующем формате: «ФИО, дата, аттестации, время аттестации_дисциплина.mp4». Ссылка на видеозапись аттестации будет размещена в соответствующем разделе онлайн-курса.

Проведение промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Компьютерное тестирование проводится с использованием функции в ЭИОС. Тест должен состоять не менее чем из 20 вопросов, время тестирования – не менее 15 минут.

Перед началом тестирования педагогический работник в вебинарной комнате начинает собрание с наименованием «Тестирование», включает видеозапись.

В случае если идентификация личности проводится посредством фотофиксации, педагогический работник входит в раздел «Идентификация личности». В данном разделе находятся размещённые фотографии обучающихся с раскрытым паспортом на 2-3 странице или иным документом, удостоверяющего личность (серия и номер документа должны быть скрыты обучающимся), позволяющего четко зафиксировать фотографию обучающегося, его фамилию, имя, отчество (при наличии), дату и место рождения, орган, выдавший документ и дату его выдачи, (паспорт должен находиться на уровне лица, фотография должна быть отображением геолокации местоположения и (или) фиксацией времени).

Далее педагогический работник проводит идентификацию личностей обучающихся и осмотр помещений в которых они находятся (при видеофиксации), участвующих в тестировании, фиксирует обучающихся, не явившихся для прохождения промежуточной аттестации, в соответствии с процедурой, описанной выше.

Обучающийся, приступивший к выполнению теста раньше проведения идентификации его личности, по итогам промежуточной аттестации получает оценку неудовлетворительно. После выполнения теста обучающемуся автоматически демонстрируется полученная оценка.

В случае если в ходе промежуточной аттестации при удаленном доступе произошли сбои технических средств обучающихся, устранить которые не удалось в течение 15 минут, педагогический работник создает отдельную видеоконференцию с наименованием «Сбои технических средств», включает режим видеозаписи, для каждого обучающегося вслух озвучивает ФИО обучающегося, описывает характер технического сбоя и фиксирует факт неявки обучающегося по уважительной причине.

Фиксация результатов промежуточной аттестации

Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме устного собеседования, фиксируется педагогическим работником в соответствующей видеозаписи, ссылка на которую размещается в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle. Результат промежуточной аттестации обучающегося, проведенной в форме компьютерного

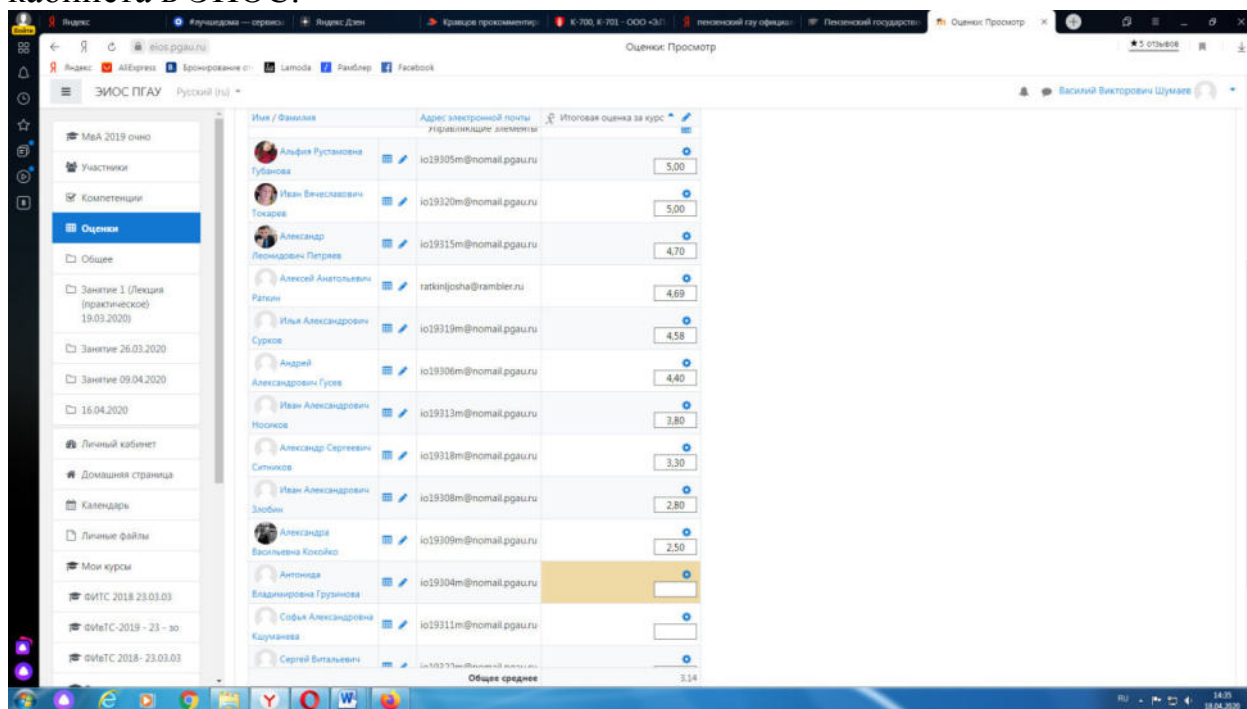
тестирования, фиксируется в результатах теста, сформированного в соответствующем разделе онлайн-курса в Moodle.

В день проведения промежуточной аттестации педагогический работник вносит ее результаты в электронную ведомость в соответствии с вышеизложенной инструкцией, выставляя итоговую оценку.

Порядок освобождения обучающихся от промежуточной аттестации

Экзаменатор имеет право выставлять отдельным студентам в качестве поощрения за хорошую работу в семестре оценку «зачтено» по результатам текущего (в течение семестра) контроля успеваемости без сдачи или зачета. Оценка за зачет выставляется педагогическим работником в ведомость в период экзаменационной сессии, исходя из среднего балла по результатам работы в семестре, указанным в электронной ведомости.

Педагогический работник в случае освобождения обучающегося от зачета доводит до него данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС.



Имя / Фамилия	Адрес электронной почты	Итоговая оценка за курс
Юлия Руслановна Губанова	io19305m@nmail.pgau.ru	5,00
Иван Вячеславович Тихонов	io19320m@nmail.pgau.ru	5,00
Александр Леонидович Петряев	io19315m@nmail.pgau.ru	4,70
Алексей Анатольевич Раткин	ratkin@osha@rambler.ru	4,69
Илья Александрович Сурков	io19319m@nmail.pgau.ru	4,58
Андрей Александрович Гусев	io19306m@nmail.pgau.ru	4,40
Иван Александрович Носков	io19313m@nmail.pgau.ru	3,80
Александр Сергеевич Ситников	io19318m@nmail.pgau.ru	3,30
Иван Александрович Зообин	io19308m@nmail.pgau.ru	2,80
Александра Васильевна Кокшайко	io19309m@nmail.pgau.ru	2,50
Антонина Владимировна Грузинова	io19304m@nmail.pgau.ru	
София Александровна Кушманова	io19311m@nmail.pgau.ru	
Сергей Витальевич	io19317m@nmail.pgau.ru	

Средняя оценка определяется на основе трех и более оценок. Студент, пропустивший по уважительной причине занятие, на котором проводился контроль, вправе получить текущую оценку позднее.

Обучающийся освобождается от сдачи зачёта, если средний балл составил более 3.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации в форме тестирования:

При сдаче экзамена:

до 3 баллов – неудовлетворительно;

от 3 до 5 баллов – соответственно – удовлетворительно, хорошо и отлично.

Порядок апелляции среднего балла

Обучающиеся, которые не согласны с полученным средним баллом, сдают зачет (экзамен) по расписанию в соответствии с процедурами, описанными выше, при этом он доводит данную информацию с использованием личного кабинета в ЭИОС до педагогического работника за день до начала сдачи дисциплины.