

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
 Факультет ветеринарной медицины

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия»
Регистрационный номер 203/12
 на основании приказа
 Министерства сельского хозяйства РФ от 10 апреля 2020 года №187
 ПЕРИМЕНОВАНО
 в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутский государственный агротехнологический университет»
 (лист записи в ЕГРЮЛ от 06.07.2020)

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УиВР
А.Г. Черкашина
 «24» мая 2019 г.

Дисциплина (модуль) Б1.Б.15 Ветеринарная микробиология и микология
шифр и название по учебному плану

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой «Паразитологии и эпизоотологии животных»

Учебный план 36.05.01 Ветеринария

Квалификация специалитет, ветеринарный врач широкого профиля

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 7

Часов по учебному плану 252 Виды контроля в семестрах: экзамен 5 семестр

в том числе:

аудиторные занятия 108

самостоятельная работа 115

часов на контроль 26,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Вид занятий				
Лекционного типа	36	36	36	36
Семинарского типа				
Практические				
Лабораторные	72	72	72	72
В том числе инт.				
Итого ауд.	108	108	108	108
Контактная работа	110,3	110,3	110,3	110,3
Самос. работа	115	115	115	115
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил (и): доктор ветеринарных наук, профессор Протодяконова Галина
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Петровна

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденный Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Составлена на основании учебного плана: 36.05.01 Ветеринария, утвержденного ученым советом вуза от «04» апреля 2019 г. протокол № 23.

Рабочая программ одобрена на заседании кафедры «Паразитологии и эпизоотологии животных»

Зав. кафедрой  /Протодяконова Галина Петровна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол № 10 от «20» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой  /Нюкканов Аян Николаевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры №14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК  /Попова Надежда Васильевна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «21» мая 2019 г.

Декан факультета  /Протодяконова Галина Петровна/
подпись фамилия, имя, отчество

« 21 » мая 2019 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Сивцев Николай Александрович /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 6 от «24» мая 2019 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

«21» 05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019/2020 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «30» 04 2019 г. №34.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество


Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

«25» 08 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020/2021 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «28» 03 2020 г. №30.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество


Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

«25» 05 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021/2022 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «14» 05 2021 г. №36.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

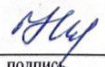
Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

«27» 05 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022/2023 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от «16» 05 2022 г. №23.

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета

Вови
подпись

/ Попова Надежда Васильевна/
фамилия, имя, отчество

«10» 06 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/2024 уч.г.

на заседании кафедры _____ протокол от « 22 » 05 2023 г. № 27

/ Зав. кафедрой

Нюкканов
подпись

/ Нюкканов Аян Николаевич/
фамилия, имя, отчество

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Учебная дисциплина Б1.Б.15 «Ветеринарная микробиология и микология» предназначена для того, чтобы иметь представления о принципах систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе и их роли в превращении веществ, действии факторов внешней среды на бактериальные клетки; овладение основами учения об инфекции и иммунитете, о наследственности и изменчивости, о биологии и экологии микроорганизмов, методами индикации и идентификации патогенных бактерий и грибов, бактериологических, серологических и аллергических исследований, используемых при диагностике
В задачи рабочей программы учебной дисциплины (модуля) курса «Ветеринарная микробиология и микология»
1. Изучение объектов ветеринарной микробиологии, их морфологии, физиологии, экологии, эволюции;
2. Изучения строения бактерий и микроскопических грибов, генетики микроорганизмов, тинкториальных, культуральных, биохимических, патогенных свойств, антигенной структуры;
3. Изучение возбудителей инфекционных болезней животных;
4. Изучение методов современной микробиологии, ее возможностей, достижений и перспектив развития;
5. Изучение методов лабораторной диагностики инфекционных болезней животных;
6. Изучение основ санитарной микробиологии;
7. Изучение основ инфекционного процесса и факторов патогенности микроорганизмов

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Формируемые компетенции: ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии
ИД-1: 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 властей.
Знать:
теоретические и практические знания о многообразии мира микробов, их роли в общебиологических процессах патологии
Уметь:
применять методы работы с микробиологическими объектами в лабораторных условиях
Владеть:
методами бактериологической диагностики возбудителей некоторых инфекционных болезней

ИД-2: Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного
Знать:
характеристику некоторых возбудителей инфекционных болезней
Уметь:
делать отбор проб, собирать патологический материал, соблюдать правила асептики и антисептики
Владеть:
техникой отбора патологического материала

ИД-3: Владеть навыками: проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска..
Знать:
риски возникновения инфекционных заболеваний
Уметь:
описать возбудителей особо опасных инфекционных заболеваний

Владеть:	
навыками приготовления питательных сред, техникой посева на питательные среды	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
2.1 Знать:	
2.1.1	морфологию и свойства возбудителей болезней, основы микробиологической диагностики и специфическую профилактику наиболее значимых инфекционных болезней
2.2 Уметь:	
2.2.1	проводить микробиологические исследования; анализировать полученные результаты исследований
2.3 Владеть:	
2.3.1	техническими приемами бактериологических исследований; методами определения патогенных микроорганизмов

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Биология с основами экологии
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Эпизоотология и инфекционные болезни

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам						
Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	21	2/6	15	2/6		
Неделя	21	2/6	15	2/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	22	22	14	14	36	36
Лабораторные	42	42	30	30	72	72
Консультации			2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	26	26	16	16	42	42
В том числе в форме практ. подготовки	64				64	
Итого ауд.	64	64	44	44	108	108
Контактная работа	64	64	46,3	46,3	110,3	110,3
Сам. работа	80	80	35	35	115	115

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Раздел 1.Морфология микроорганизмов					

1.1	Введение. Систематика микроорганизмов /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.2	Выдающиеся ученые микробиологи, их открытия и достижения /Ср/ /Ср/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.3	Бактериологическая лаборатория, задачи, оборудования. Техника безопасности при работе в лаборатории, лабораторная аппаратура /Лаб/ /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.4	Строение, принципы работы электронного микроскопа /Ср/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.5	Морфология микробов /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.6	Таксономические категории используемые при классификации микроорганизмов /Ср/	4	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.7	Устройство микроскопа. Виды микроскопий. Иммерсионная система /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.8	Строение бактериальной клетки, Морфология микробов, скотобактерии, микоплазмы, риккетсии и халимидии, Морфология микробов, скотобактерии, микоплазмы, риккетсии и халимидии. Просмотр готовых микроскопических препаратов. Стрессовые реакции	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.9	Красители, приготовление рабочих растворов и красок. Приготовление мазка-препарата, окрашивание простым способом. Сложные методы окраски. Определение подвижности бактерий /Лаб/ /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.10	Эукариоты. Строение грибов /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

1.11	Протопласты, сферопласты и Л-формы бактерий, их роль в патологии /Ср/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.12	Эукариоты. Морфологические особенности грибов /Лаб/ /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
1.13	Морфологические особенности грибов родов Фузариум, Стахиботрис, Дендродохиум /Ср/ /Ср/	4	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
	Раздел 2. Физиология и генетика микробов					
2.1	Физиология микробов /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.2	Химический состав микроорганизмов, качественное и количественное содержание органических и минеральных веществ в бактериях. Значение их для жизнедеятельности микроорганизмов /Ср/ /Ср/	4	10	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.3	Методы стерилизации. Приготовления питательных сред для культивирования микробов. Техника посева на различные питательные среды /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.4	Ферменты бактерий /Ср/ /Ср/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.5	Питание и культивирование микробов /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.6	Получение чистой культуры, изучение культурных свойств микробов. Изучение ферментативных свойств микробов /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.7	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

2.8	Бактериофаги. Л-формы бактерий /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.9	Распространение микробов в природе /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.10	Микрофлора тела животных, экзогенная и эндогенная, аутохтонная и аллохтонная микрофлора тела животных, полезная микрофлора. Дисбактериоз /Ср/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.11	Микрофлора воды /Ср/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.12	Нормальная микрофлора, ее защитная роль /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.13	Антибиотики, определение устойчивости микробов к антибиотикам /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.14	Гнотобиотические и СПФ – животные /Ср/	4	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.15	Инфекция и инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность микроорганизмов /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.16	Возрастные особенности иммунного статуса животных /Ср/	4	8	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.17	Инфекция. Взятие и пересылка патологического материала /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.18	Методы диагностики инфекционных болезней, биопрепараты /Лек/ /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

2.19	Биологические препараты. Серологические реакции. Изучение неспецифической резистентности организма (определение лизоцима, комплемента в сыворотке крови, фагоцитоз бактерий) /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.20	Антитела и антигены, химическая структура антител и антигенов. Формы взаимодействия антител и антигенов /Ср/ /Ср/	4	12	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.21	Характеристика серологических реакций /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1.	
2.22	Оценка иммунологического статуса макроорганизма /Ср/ /Ср/	4	8	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
2.23	Технология изготовления диагностических сывороток, антигенов, эритроцитарных диагностикумов, вакцин, антибиотиков, бактериофагов и др /Ср/ /Ср/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1.	
	Раздел 3. Частная микробиология					
3.1	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций /Лек/ /Лек/	4	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.2	Вскрытие лабораторных животных, взятие проб для лабораторных исследований. Методы заражения лабораторных животных, определение патогенности и вирулентности микробов. Микробиологическое исследование трупа. Антагонизм микроорганизмов /Лаб/ /Лаб/	5	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.3	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций /Лаб/ /Лаб/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.4	Семейство кишечных бактерий (сальмонеллез, колибактриоз) /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.5	Лабораторная диагностика сальмонеллеза, колибактриоза, иерсиниоза /Лаб/ /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

3.6	Возбудитель туберкулеза /Лек/ /Лек/	4	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.7	Лабораторная диагностика возбудителя туберкулеза /Лаб/ /Лаб/	4	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.8	Возбудитель сибирской язвы /Лек/ /Лек/	5	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.9	Лабораторная диагностика сибирской язвы /Лаб/ /Лаб/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.10	Патогенные анаэробы (ботулизм, столбняк, клостридии перфрингенса) /Лек/ /Лек/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.11	Лабораторная диагностика возбудителей ботулизма, столбняка, некробактериоза /Лаб /Лаб/	5	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.12	Эризепелотрикс, коринебактерии /Лек/ /Лек/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.13	Лабораторная диагностика возбудителя рожи свиней, коринебактерии /Лаб/ /Лаб/	5	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.14	Микробиология кормов /Лек/ /Лек/	5	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.15	Микрофлора кормов /Лаб/ /Лаб/	5	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

3.16	экология микроорганизмов (исследование объектов окружающей среды) /Лаб/ /Лаб/	5	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.17	Распространение микробов в природе /Ср/	5	4	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.18	Анаэробное окисление. Денитрифицирующие и сульфавосстанавливающие бактерии. Аммонификация белков, нуклеиновых кислот и мочевины. Нитрификация. Денитрификация. Значение биологической азотфиксации в азотном балансе экосистем /Ср/	5	10	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.19	Микробиология молока и молочных продуктов /Лек/ /Лек/	5	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.20	Микробиология молока и молочных продуктов /Ср/ /Ср/	5	6	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.21	Микробиология мяса и яиц /Лек/ /Лек/	5	1	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.22	Микробиология колбасных изделий /Лек/ /Лек/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.23	Микробиология колбасных изделий /Ср/	5	12	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.24	Микробиология козвенного сыра /Лек/ /Лек/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.25	Микробиология козвенного сыра /Ср/	5	3	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	

3.26	Экология микроорганизмов /Лек/ /Лек/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.27	/Зачёт/	4	0	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.28	/КР/	5	0	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.29	/Конс/	5	2	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6	Л.1.1. Л.1.2. Л.1.3. Л.2.1. Э1 Э2	
3.30	/Экзамен/	5	26,7	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6		
3.31	/КЭ/	5	0,3	ИД-1ОПК -6 ИД- 2ОПК-6 ИД-3ОПК -6		

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

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

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л.1.1.	Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов	Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений по специальности 310800 "Ветеринария" / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2006. - 432 с	Москва : КолосС, 2006
Л.1.2.	Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова	Микробиология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, А. Х. Волков, А. И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1180-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112044	ЭБС Лань
Л.1.3.	В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев	Ветеринарная микробиология и иммунология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 111201 "Ветеринария" / В. Н. Кисленко, Н. М. Колычев ; Междунар. ассоц. "Агрообразование"	Москва : КолосС, 2006

7.1.2 Дополнительная литература			
Л.2.1.	Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков	Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Барсков. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1625-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45680	ЭБС Лань
Л.2.2	Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, А. А. Новицкий, Р. Х. Равилов	Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов : словарь	Санкт-Петербург : Лань, 2022

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

Э 1 | Электронная - библиотечная система издательства «Лань»:

Э 2 | Национальный цифровой ресурс Руконт

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1 | Windows Vista TM Home Basic К OEM Act

7.3.2 | Windows 7

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1 | Информационно-правовой портал «Гарант» компании

7.4.2 | Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)
учебная аудитория. Практикум по микробиологии № 4.303 Учебная аудитория для занятий лабораторнопрактического типа, для групповых индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет № 13-57,5м²

Оборудование:

1. Камера Ультралайт (Маленький) – 1 шт.
2. Термостат суховоздушный Тв-80-1-Пз-К – 1 шт.
3. Экран на штативе ProView Matter White PSTPV007/526613
4. Облучатель ультрафиолет – 1 шт.
5. Ноутбук Hp15-Bs634ur (Hd) Pentium № 3710 (1.6)/4096/500/Intelhd/ Bt/ Dos – 1шт (место хранения оборудования № 4.305)
6. Счетчик колоний микроорганизмов СКМ-1 – 1 шт.
7. Ламинарный шкаф – 1 шт.

Учебная мебель:

Стул ученический «Черный»- 12, стол учебный 2-х местный (парта)- 9, стол 2-х тумб

Наглядные материалы: плакаты

Программное обеспечение:

1. Windows 7 (Лицензия 68175250, № лицензиата 98185460ZZE1903 от 06.03.2017 г.)
2. Microsoft Office 2010 Сублицензионный договор ГК 1009 от 11.11.2016 г
3. Антивирус 360Total Security
4. Acrobat Reader DC

Учебная аудитория № 4.304, Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

Кабинет № 16-78,7 м²

Оборудование:

1. Экран навесной – 1 шт.
2. Ноутбук Hp15-Bs634ur (Hd) Pentium № 3710 (1.6)/4096/500/Intelhd/ Bt/ Dos – 1шт (место хранения оборудования № 4.305)

Учебная мебель:

1. Стол закрытый со скамьей 3-х местный – 17 шт.

Аудитория № 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для выполнения самостоятельной работы и курсового проектирования.

Кабинет № 54 – 78 м²

Оборудование:

Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1 шт.; Монитор benq g900wa -1 шт.
Системный блок Depoeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Программное обеспечение:

Бесплатная операционная система Calculate Linux, LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

«Методические указания/рекомендации по выполнению лабораторных (практических, лабораторно-практических) занятий по дисциплине Ветеринарная микробиология и микология» определяют общие требования, правила и организацию проведения лабораторных (практических, лабораторно-практических) работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

«Методические указания/рекомендации по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Ветеринарная микробиология и микология» предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.

«Методические указания/рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине Ветеринарная микробиология и микология» определяют порядок выбора студентом темы работ, общие требования, предъявляемые к курсовой работе, освещают последовательность ее подготовки, требования к структуре, содержанию и оформлению работы.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

**Лист изменений и дополнений к рабочей программы
дисциплины Б1.Б.14 Ветеринарная микробиология и микология
на 2023/2024 уч.г.**

1. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Якутская ГСХА) переименована в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Арктический государственный агротехнологический университет» (ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ) приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 10.04.2020 № 187.

2. На основании внесения изменений и дополнений в учебный план по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, утвержденного решением ученого совета от «13» февраля 2023г., протокол №01/63 вносятся следующие изменения/дополнения рабочую программу учебной дисциплины (модуля) по следующим разделам/пунктам:

- 1) Раздел 2 **ОПК-2; ПК-1**
- 2) Раздел 4 **Лекция - 34ч;**
Практические – 34 ч;
Самостоятельная работа – 47 ч;
Итого часов - 216ч.

3. В связи вступлением в силу 1 июля 2020 г. Федерального закона от 2 декабря 2020 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», которым установлена обязательность практической подготовки обучающихся при освоении основных профессиональных образовательных программ внесено дополнение: в таблицу раздела 5 дополнена столбцом следующего содержания «В том числе часы по практической подготовке».

Изменения и дополнения в рабочей программе учебной дисциплины (модуля)
Б1.Б.14 Ветеринарная микробиология и микология согласованы и одобрены:

/ Зав. кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры от «14» апреля 2023 г., № 22.

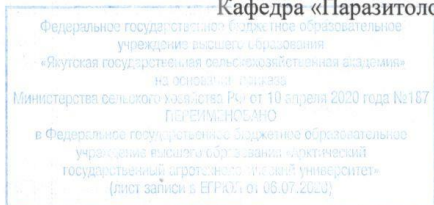
Зав. профилирующей кафедрой  / Протопопов Г.П./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры от «03» апреля 2023 г., № 13.

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна/
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета от «29» 04 2023 г., № 4.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Якутская ГСХА)
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра «Паразитологии и эпизоотологии животных»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.Б.15. Ветеринарная микробиология и микология

Направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) образовательной программы специалитет

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

Общая трудоемкость / ЗЕТ 252 / 7

Якутск 2019

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «22» сентября 2017 г. N 974, Приказом Министра образования и науки Российской Федерации от «05» апреля 2017 г. N 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Разработчик программы: доктор ветеринарных наук, профессор Протодьяконова Галина Петровна
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой  / Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 10 от «20» мая 2019 г.

Зав. профилирующей кафедрой  / Нюкканов Аян Николаевич /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от «21» мая 2019 г.

Председатель МК факультета  / Попова Надежда Васильевна /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 05 от «21» мая 2019 г.

Декан факультета  / Протодьяконова Галина Петровна /
подпись фамилия, имя, отчество

«21» мая 2019



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
<i>ОПК-6</i>	ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии	ИД-1: 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 властей.
		ИД-2: Уметь: проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах.
		ИД-3: Владеть навыками: проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
<i>ОПК-6</i>	<i>ИД-1 ОПК-6</i>	Знать: теоретические и практические знания о многообразии мира микробов, их роли в общебиологических процессах патологии Уметь: применять методы работы с микробиологическими объектами в лабораторных условиях Владеть: методами бактериологической диагностики возбудителей некоторых инфекционных болезней	Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос)</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет</i> <i>Экзамен</i>
	<i>ИД-2 ОПК-6</i>	Знать: характеристику некоторых возбудителей инфекционных болезней Уметь: делать отбор проб, собирать патологический материал, соблюдать правила асептики и антисептики Владеть: техникой отбора патологического материала	
	<i>ИД-3 ОПК-6</i>	Знать: риски возникновения инфекционных заболеваний Уметь: описать возбудителей особо опасных инфекционных заболеваний Владеть: навыками приготовления питательных сред, техникой посева на питательные среды	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное,	0 – 60 балл. 2 (неудовлетво-

	допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	нительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 –85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ОПК-6

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

1. Антибиотики, которые убивают определенный вид бактерий, являются для них...
 1. фунгицидным
 2. бактериоцидным
 3. бактериостатическим
 4. бактериостимулирующим

2. Потенциальная способность микроба вызвать инфекционный процесс называется...
 1. токсигенностью
 2. патогенностью
 3. инвазивностью
 4. вирулентностью

3. Животные, выращиваемые в особых условиях и полностью свободные от микрофлоры, называются...
 1. гнотобионтами
 2. аэробиионтами
 3. гидробионтами
 4. ксерофитами

4. Палочковидные бактерии, расположенные после деления клеток, в виде цепочек различной длины называются...

1. стрептобактериями
2. диплобактериями
3. монобактериями
4. диплобактериями

5. Спорообразующие бактерии, по форме напоминающие веретено или барабанные палочки называются...

1. стрептобациллами
2. клостридиями
3. споросарцинами
4. бациллами

6. Бактерии, имеющие форму запятой, называются...

1. спирохетами
2. спириллами
3. вибрионами
4. простеками

7. Преимущественный механизм передачи кишечных инфекций является...

1. трансмиссивный
2. контактный
3. фекально-оральный
4. воздушно-капельный

8. R-формы колоний на питательной среде...

1. шероховатые, ровные
2. гладкие ровные
3. шероховатые, неровные
4. гладкие, неровные

9. Мясо-пептонный агар относится к средам ...

1. элективным
2. простым
3. консервирующим
4. дифференциально-диагностическим

10. Для получения плотных питательных сред к жидким средам добавляют уплотнитель, в качестве которого используют...

1. сыворотку
2. крахмал
3. агар-агар
4. пивное сусло

11. Шарообразные бактерии называются...

1. вибрионами
2. кокками
3. спирохетами
4. бациллами

12. К спорообразующим прокариотам почвы относятся...

1. микоплазмы
2. клостридии
3. ксантомонады
4. псевдомонады

13. Основными возбудителями спиртового брожения служат...

1. актиномицеты
2. археи
3. бактерии
4. дрожжи

14. Внутриклеточными паразитами среди прокариот являются...

1. микоплазмы
2. коринебактерии
3. клебсиеллы
4. хламидии

15. Антагонистами гнилостных бактерий в фазе смешанной микрофлоры развития молока являются...

1. грибы
2. маслянокислые бактерии
3. дрожжи
4. молочнокислые бактерии

16. Оптимальный pH питательных сред для большинства бактерий является...

1. 8,0-8,5
2. 5,5-6,0
3. 7,0-7,4
4. 4,0-4,2

17. В рубце жвачных животных микроорганизмы разрушают клетчатку с помощью фермента...

1. целлюлазы
2. каталазы
3. оксидоредуктазы
4. амилазы

18. Сколько форм микроорганизмов?

1. три

2. четыре
3. пять
4. шесть

19. Как расположены клетки термофильных стрептококков:

1. овальные
2. округлые
3. цепочки
4. куба

20. Ядовитые вещества образуемые микроорганизмами:

1. пигменты
2. токсины
3. ферменты
4. споры

1. Антибиотики, вырабатываемые грибами:

1. пенициллин
2. аспергиллин
3. стрептомицин
4. грамицидин

2. Антибиотики – это:

1. специфические соединения, способные задержать рост или убивать микробы
2. способные вызывать характерные инфекционные заболевания
3. соединения, способствующие выживанию микробов
4. вызывают отравления

3. Какие бактерии относятся к группе кишечной палочки

1. эшерихии
2. дрожжи
3. перитрихи
4. клостридии

4. Алиментарный путь передачи это ...

1. микробы, передающиеся через корма и воду
2. микробы, передающиеся через насекомых
3. микробы, передающиеся через предметы обихода
4. микробы, передающиеся через воздушно-капельный и воздушно-пылевой путь.

5. Патогенные микробы, вызывающие отравления токсинами у животных и человека...

1. лактобактерин
2. клостридии, ботулизм, стахиоботритоксикоз
3. стрептококки
4. стафилококки

6. Приобретенным бывает...

1. вирулентность
2. иммунитет
3. штамм
4. патогенность

7. Каким ученым была предложена всему миру, вакцина против оспы?

1. Э. Дженнер
2. Л. Пастер
3. И. Мечников
4. С. Виноградским

8. В результате перенесенного заболевания в естественных условиях возникает иммунитет...

1. приобретенный
2. видовой
3. наследственный
4. пассивный

9. Через сколько дней вырабатывается иммунитет после введения вакцины...

1. 10-14
2. 3-5
3. 7-10
4. 25-30

10. Каким препаратом исследуют туберкулез?

1. бруцеллин
2. туберкулин
3. сывороткой
4. суспензией

11. Кто открыл теорию иммунитета?

1. С. Виноградский
2. Л. Пастер
3. И. Мечников
4. Э. Дженнер

12. Для получения их используют животных – продуцентов: лошадей, КРС, свиней, овец и др. при гипериммунизации их (до 3-х месяцев) у них вырабатываются антитела

1. вакцины
2. гормоны
3. иммунные сыворотки
4. витамины

13. Живые культуры возбудителей, ослабленные щелочами и другими химическими веществами, называют...

1. инактивированные
2. депонированные
3. сухие вакцины
4. живые вакцины

14. Для лабораторной диагностики, какого заболевания посылают в лабораторию: ухо от трупа, с той стороны, на которой лежит труп, и мазки крови из надреза, затем прижигают огнем?

1. столбняк
2. сибирская язва
3. ботулизм
4. эмкар

15. Каким методом окрашивают туберкулезную палочку?

1. по Козловскому
2. по Михину
3. по Граму
4. по Цилю-Нильсена

16. Какой ученый впервые открыл антагонизм микробов?

1. Л. Пастер
2. Р. Кох
3. И. Мечников
4. Э. Дженнер

17. Какая питательная среда является искусственной?

1. молоко
2. Эндо
3. картофель
4. пивное сусло

18. Из каких веществ состоит оболочка бактерий?

1. Целлюлозы
2. Белка и жира
3. Белка, муреина, тейхоевых кислот
4. липиды

19. Спиралевидную форму бактерий имеют:

1. Микрококки
2. Спириллы
3. Бациллы
4. палочки

20. Антибиотики, образуемые растениями:

1. финтоциды
2. нистин
3. пенициллин
4. нитрагин

Эталон правильных ответов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 вариант	2	3	1	1	2	3	3	3	2	3	2	2	4	4	4	3	1	1	3	2
2 вариант	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	3	3	1	2	4	3	2	3	2	1

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

ОПК-6

1. Что такое термостат, автоклав, печь Пастера, стерилизатор, применение.
 - А) лабораторное оборудование.
 - Б) лабораторная диагностика
 - В) лабораторная посуда

2. Микроскопия в живом виде.
 - А) препарат висючая капля, раздавленная капля
 - Б) препарат убитых микроорганизмов
 - В) иммерсионная система

3. Химический состав микроорганизмов.
 - А) муреин, пептидогликан, тейховые кислоты
 - Б) макрокапсула, микрокапсула
 - В) слизистый слой

4. Размножение микробов.
 - А) путем деления
 - Б) спорами
 - В) половым путем

5. Инфекция.
 - А) реакция взаимодействия макроорганизма и патогенных микробов
 - Б) больной организм
 - В) заболевание

6. Семейство кишечных бактерий, болезни /кишечные бактерии/.
 - А) энтеробактерии
 - Б) бациллы
 - В) микобактерии

7. Реакция агглютинации.
 - А) склеивание антигенов с антителами
 - Б) нейтрализация специфических антител

В) лизирующее действие антител

8. Вакцина это -

А) средство специфической иммунопрофилактики

Б) химический препарат

В) питательные среды

9. Возбудитель сальмонеллеза.

А) Сальмонеллы

Б) Пастереллы

В) Бруцеллы

8. Возбудители микозов.

А) микроскопические грибы

Б) токсины микроскопических грибов

В) спирохеты

1. Реакция агглютинации.

А) склеивание антигенов с антителами

Б) нейтрализация специфических антител

В) лизирующее действие антител

2. Размножение микробов.

А) путем деления

Б) спорами

В) половым путем

3. Химический состав микроорганизмов.

А) муреин, пептидогликан, тейховые кислоты

Б) макрокапсула, микрокапсула

В) слизистый слой

4. Возбудители микозов.

А) микроскопические грибы

Б) токсины микроскопических грибов

В) спирохеты

5. Что такое мазок – препарат?

А) препарат приготовленный исследуемого материала (гноя, крови и т.д.)

Б) препарат раздавленная капля

В) препарат висючая капля

6. Чем отличаются эукариоты от прокариотов?

А) оформленным ядром

Б) наличием РНК и ДНК

В) наличием клеточной стенки

7. Дыхание микроорганизмов.

- А) аэробное, анаэробное
- Б) азотистое
- В) углеродное

8. Стерилизация.

- А) уничтожение микроорганизмов и их спор с помощью физических факторов.
- Б) уничтожение возбудителей инфекционных болезней
- В) уничтожение возбудителей паразитарных болезней

9. Иммуниет, определение.

- А) защита организма от антигенно-чужеродных веществ.
- Б) невосприимчивость к инфекционным агентам
- В) невосприимчивость организма только к определенному возбудителю болезни.

10. Микроскопия в живом виде.

- А) препарат висючая капля, раздавленная капля
- Б) препарат убитых микроорганизмов
- В) иммерсионная система

Правильные вариант ответов тестового задания варианты «А».

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

Перечень вопросов для зачета

ОПК-6

1. Предмет и задача микробиологии. История развития микробиологии.
2. Систематика микроорганизмов по Берги, бинарная номенклатура.
3. Единица измерения микробов.
4. Бактериологическая лаборатория, оборудование, правила техники безопасности.
5. Строение микроскопа, виды микроскопий.
6. Морфология микроорганизмов.
7. Строение бактериальной клетки. Обязательные и необязательные элементы бактериальной клетки.
8. Особенности строение спирохет, актиномицетов, микоплазм, риккетсий, хламидий.

9. Строение грибов, классификация.
10. Вирусы и бактериофаги, свойства, строение, применение.
11. Приготовление мазка-препарата. Простые и сложные способы окраски.
12. Суть окраски по Граму, Цилю-Нельсена.
13. Окраска спор, капсул, жгутиков, включений.
14. Определение подвижности бактерий.
15. Инфекционный процесс. Стадии инфекции, пути внедрения микробов.
16. Виды инфекций.
17. Инфекционная болезнь, критерии и клинические проявления инфекционной болезни.
18. Иммунитет, виды.
19. Роль иммунной системы при инфекциях.
20. Патогенность и вирулентность микробов.
21. Факторы естественной резистентности.
22. Серологическая диагностика инфекционных болезней.
23. Вакцины, иммунные сыворотки, получение, применение.
24. Лабораторные животные, применяемые в микробиологии, методы их заражения. Гнотобионты.
25. Аллергены, применение для специфической диагностики инфекционных болезней.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов

ОПК-6

1. Предмет и задача микробиологии. История развития микробиологии.
2. Систематика микроорганизмов по Берги, бинарная номенклатура.
3. Бактериологическая лаборатория, ее оборудование, правила техники безопасности
4. Морфология микроорганизмов
5. Строение бактериальной клетки
6. Особенности строения спирохет, актиномицетов, микоплазм, риккетсий, хламидий
7. Дыхания микроорганизмов, культивирование аэробов анаэробов.
8. Генотипическая и фенотипическая изменчивость микробов
9. Реконбинация микробов
10. Влияние физических факторов на микробы

11. Влияние химических факторов на бактерий
12. Антибиотики
13. Микрофлора почвы
14. Строение грибов, классификация
15. Бактериофаги, свойства, строение, применение
16. Приготовление мазка – препарата. Простые и сложные способы окраски
17. Химический состав микробов
18. Питание микробов
19. Рост и размножение микроорганизмов
20. Питательные среды, требования к ним, классификация
21. Микрофлора воды
22. Микрофлора воздуха
23. Микрофлора тела животных
24. Микрофлора сена
25. Микрофлора силоса
26. Роль микробов в круговороте углерода. Брожение
27. Красители, способ окраски по Граму
28. Стерилизация
29. Техника посева на питательные среды
30. Инфекционный процесс. Стадии инфекции, пути внедрения микробов.
31. Методы получения чистых культур
32. Виды инфекции
33. Инфекционная болезнь, критерии и клинические проявления инфекционной болезни
34. Патогенность и вирулентность микробов
35. Реакция агглютинации, реакция связывания комплемента, реакция преципитации и другие. Применение
36. Серологическая диагностика инфекционных болезней
37. Биопрепараты
38. Вакцины, сыворотки, получение, применение
39. Лабораторные животные, применяемые в микробиологии, методы их заражения. Гнотобионты
40. Иммунные сыворотки, получение, применение
41. Определение чувствительности микробов к антибиотикам (метод дисков).
42. Практические применения генетики микроорганизмов. Направленная изменчивость микроорганизмов
43. Стафилококки, болезни вызываемые ими
44. Стрептококки, болезни вызываемые ими
45. Возбудитель рожи свиней
46. Возбудитель туберкулеза
47. Возбудитель листериоза
48. Возбудитель паратуберкулеза
49. Возбудитель бруцеллеза
50. Возбудитель пастереллеза
51. Возбудитель туляремии
52. Возбудитель сапа, мелиоидоза

53. Возбудитель кампилобактериоза
54. Возбудитель лептоспироза
55. Микоплазмозы, болезни вызываемые ими
56. Возбудитель актиномикоза
57. Возбудитель сибирской язвы
58. Клостридии – возбудитель анаэробных инфекций
59. Возбудитель некробактериоза, ботулизма
60. Энтеробактерии
61. Возбудитель сальмонеллеза
62. Возбудитель чумы антропозоонозной, псевдотуберкулеза
63. Риккетсии, болезни вызываемые ими
64. Хламидии, болезни вызываемые ими
65. Плесневые грибы, болезни вызываемые ими
66. Микотоксикозы
67. Микрофлора молока и молочных продуктов
68. Правила вскрытия трупов, взятие, консервирование, пересылка материала для бактериального исследования
69. Неспецифические факторы защиты организма
70. Мутации микробов
71. Методы лабораторной диагностики микозов
72. Кандидомикоз животных
73. Исследуемый материал для лабораторной диагностики микроспории
74. Морфология и биологические свойства плесневых микозов. Отбор патологического материала для исследования
75. Возбудители дерматомикозов
76. Микоплазмозы
77. Простые и сложные методы окраски
78. Приготовление питательных сред
79. Техника приготовления мазка-препарата
80. L-форма бактерий, отличия от микоплазм
81. Виды микроскопий, строение светового микроскопа

Критерии оценивания:

«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и

предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

ОПК-6

1. Луи Пастер - основоположник микробиологии.
2. Роберт Кох, его заслуги в микробиологии.
3. Илья Мечников, его роль в развитии микробиологической науки.
4. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.
5. Метаболизм микробов.
6. Культивирование бактерий.
7. Влияние факторов внешней среды и биологических факторов на микроорганизмы.
8. Факторы резистентности организма.
9. Биопрепараты.
10. Получение и контроль вакцин.
11. Получение и контроль лечебных сывороток.
12. Генная инженерия в микробиологии.
13. Новейшие достижения в области микробиологии.
14. Характеристика возбудителя мыта лошадей, лабораторная диагностика.
15. Характеристика возбудителя бруцеллеза, лабораторная диагностика.
16. Характеристика возбудителя туберкулеза, лабораторная диагностика.
17. Характеристика возбудителя мастита коров, лабораторная диагностика.
18. Характеристика возбудителя диплококковой инфекции, лабораторная диагностика.
19. Характеристика возбудителя рожи свиней, лабораторная диагностика.
20. Характеристика возбудителя актиномикоза, лабораторная диагностика.
21. Характеристика возбудителя паратуберкулеза, лабораторная диагностика.
22. Возбудитель сибирской язвы, лабораторная диагностика.
23. Возбудитель ботулизма, лабораторная диагностика.
24. Возбудитель эмкара, лабораторная диагностика.
25. Характеристика возбудителя столбняка, лабораторная диагностика.
26. Возбудитель некробактериоза, лабораторная диагностика.
27. Возбудитель сальмонеллеза, лабораторная диагностика.
28. Характеристика возбудителя пастереллеза, лабораторная диагностика.
29. Характеристика возбудителя аспергиллеза, лабораторная диагностика.
30. Характеристика возбудителя микроскопии, лабораторная диагностика.

Критерии оценивания:

Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка «Хорошо»:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
- составлен список использованных источников по теме работы.

Оценка «Удовлетворительно»:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

Оценка «Неудовлетворительно»:

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;
- содержание работы не соответствует ее теме;
- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
- предложения автора четко не сформулированы.

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

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре зачет, в 5 семестре завершает изучение дисциплины Ветеринарная микробиология и микология такой форме, как *защита курсового проекта (работы) экзамен* по дисциплине (модулю), который проводится в устной форме.

Промежуточная аттестация заочной формы обучения включает выполнение *контрольных работ*.

Время выполнения заданий 1 неделя.

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов проводится с использованием ИС VisualTestingStudio и Moodle(sdo.ysaa.ru).

В соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктическая ГАТУ оценка знаний, умений и навыков осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы по 100-балльной шкале.

Для оценки результата сдачи студентом курсового экзамена и дифференцированного зачета используются отметки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для оценки результата сдачи студентом курсового зачета используются отметки «зачтено» и «не зачтено».

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по экзаменационным дисциплинам производится по следующей шкале:

- От 91 до 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- От 76 до 90 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;

- От 61 до 76 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;

- Менее 61 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Фонды оценочных средств по дисциплине разработаны на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Якутская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГОС3++) утв. Постановление УС 07.09.2017 г. №220, дата введения 01.12.2017г.» (https://ysaa.ru/images/2018_doc/Pologenia/polozhenie_o_fos.pdf).

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и развития реальных хозяйствующих	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ. Образцы презентаций.	Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется в том случае, если: - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны	+	+	+

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		<p>субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.</p>	<p>представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. <p>Оценка "ХОРОШО":</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. <p>Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, 			
--	--	---	--	--	--	--

				<p>практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО":</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
3.	Экзамен (Э), зачет (З)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	<p>Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1.Морфология микроорганизмов							
1.1.	Введение. История развития микробиологии /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Микробиологическая лаборатория. Техника безопасности. /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Систематика микроорганизмов /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4.	Морфология бактерий, методы изучение морфологии микробов /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.5.	Морфология бактерий, методы изучение морфологии микробов /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.6.	Красители. Способы окраски. Простое окрашивание приготовленных препаратов, определение подвижности бактерий, приготовление живых препаратов /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.7.	Морфология микроскопических грибов /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.8.	Сложные методы окраски мазков из бактериальных культур (по Граму, Цилю-Нильсену). Окраска спорообразующих микроорганизмов. Методы окраски капсул /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
1.9.	Эукариоты. Грибы, актиномицеты, дрожжи. Изучение морфологии дрожжеподобных и плесневых грибов в готовых препаратах. Изучение колоний плесневых грибов /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.	Раздел 2.Физиология и генетика микробов			10	0-5	6-7	8-9	10
2.1.	Химический состав, биохимические свойства. Питание, дыхание. Метаболизм, рост и размножение. Культуральные свойства. Культивирование. Генетика микробов /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Стерилизация. Питательные среды. Приготовление простых сред, характер роста бактерий на питательных средах /Лаб/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10

2.3.	Инструменты для посева, техника посева на питательные среды /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4.	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы. Стерилизация /Лек/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.5.	Выделение чистой культуры. Культуральные свойства микробов. Биохимические свойства микробов /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.6.	Бактериофаги. Антибиотики, определение антибиотикочувствительности бактерий /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.7.	Микробиологическое исследование воды, воздуха, почвы, навоза. Микрофлора тела животных. Микробиологическое исследование сырья животного происхождения. Микробиологическое исследование пищевых продуктов и кормов /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.8.	Санитарная микробиология Микрофлора почвы, воздуха, воды /Лаб/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.	Раздел 3. Инфекция. Иммуитет			10	0-5	6-7	8-9	10
3.1.	Инфекция и инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность микроорганизмов /Лек/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.2.	Инфекция и инфекционная болезнь. Патогенность и вирулентность микроорганизмов /Лаб/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.3.	Специфические и неспецифические факторы иммунитета /Лаб/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
3.4.	Биопрепараты /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.5.	Методы диагностики инфекционных болезней. Экспериментальное заражение лабораторных животных (биопроба). Заражение животных разными методами /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
3.6.	Характеристика серологических реакций. Общие принципы лабораторной диагностики инфекционных болезней. Реакция агглютинации (РА) и ее модификация. Реакция преципитации (РП) и ее модификация. Реакция связывания комплемента (РСК) /Лаб/	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.	Раздел 4. Частная микробиология			10	0-5	6-7	8-9	10
4.1.	Грамположительные кокки – возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций /Лек/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10

4.2.	Изучение биологических свойств возбудителей стафилококкозов, мыта лошадей, мастита коров, диплококковой инфекции, рожи свиней и листериоза. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3.	Лабораторная диагностика кишечных инфекций, антропоозонозной чумы, псевдотуберкулеза /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.4.	Изучение биологических свойств возбудителей туберкулеза, паратуберкулезного энтерита, актиномикоза. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.5.	Грамположительные палочки неправильной формы, не образующие спор, аэробные, кислотоустойчивые /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.6.	Изучение биологических свойств возбудителей сибирской язвы, клостридиозов, некробактериоза и копытной гнили. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.7.	Лабораторная диагностика сибирской язвы и анаэробных инфекций /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.8.	Изучение возбудителей эшерихиоза, сальмонеллеза, иерсиниоза, пастереллеза. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.9.	Лабораторная диагностика рожи свиней /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.10.	Изучение биологических свойств возбудителей бруцеллеза и туляремии. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.11.	Изучение биологических свойств возбудителей сапа, лептоспироза, дизентерии свиней и микоплазмозов. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.12.	Лабораторная диагностика микотоксикозов /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.13.	Изучение биологических свойств возбудителей риккетсиозов и хламидиоза. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.14.	Лабораторная диагностика дерматомикозов и микотоксикозов /Лек/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.15.	Изучение возбудителей кандидамикоза, трихофитии, микроспории, аспергиллотоксикоза. Методы лабораторной диагностики /Лаб/	ОПК-6	У Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Экзамен/зачет	ОПК-6	У	10	0-5	6-7	8-9	10

* -указать У- устный ответ, К- контрольная работа, Т- тестовое задание и т.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.15 Ветеринарная микробиология и микология

(наименование дисциплины (модуля))

36.05.01 Ветеринария

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствует целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария, соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют оценить сформированность компетенции, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки

36.05.01 Ветеринария

(или разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств требует доработки).