

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 10:30:58  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра анатомии, физиологии и микробиологии

Утверждаю  
Декан факультета БВМ  
Ильина О.П.



«\_24\_» июля 2020\_ г.

Рабочая программа дисциплины  
**«Ветеринарная микробиология и микология»**

Специальность 36.05.01 - Ветеринария

Специализация **«Болезни мелких домашних животных и зоокультуры»**

(уровень специалитета)

Форма обучения: очная, заочная  
2 курс, 3,4 семестр / 3 курс

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель освоения дисциплины:**

- Цель курса дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология» - формирование у будущего ветеринарного врача научного мировоззрения о многообразии мира микроорганизмов и микроскопических грибов, об их роли в общебиологических процессах и в патологии животных; методов защиты животных и человека от возбудителей инфекционных заболеваний.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

- В задачи курса изучение студентами принципов систематики, морфологии и физиологии, широты распространения микроорганизмов в природе и их роли в превращении веществ, действия факторов внешней среды на прокариотические клетки; о наследственности и об изменчивости, о биологии и экологии микроорганизмов, методами индикации и идентификации патогенных для животных бактерий и грибов, бактериологических, серологических и аллергических исследований, используемых при диагностики инфекционных болезней.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Ветеринарная микробиология и микология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина изучается в 3, 4 семестре на 2 курсе очной формы обучения.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**(ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП   | Индикаторы компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|-----------------|--|---|--|
| ОПК-1.          | Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения | <p><b>ИОПК-1.1.</b> Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса</p> | <p><b>знать:</b> закономерности функционирования органов и систем организма, морфофизиологические основы, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний</p> <p>-</p> <p><b>уметь:</b> интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p> <p>-</p> <p><b>владеть:</b> методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных, ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств</p> <p>-</p> |
|                 |  | <p><b>ИОПК-1.2.</b> Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных</p>   | <p><b>знать:</b> этиологию, патогенность и патогенез инфекционных заболеваний</p> <p>-</p> <p><b>уметь:</b> правильно отбирать патологический материал при инфекционных заболеваниях</p> <p>-</p> <p><b>владеть:</b> методами лабораторной диагностики инфекционных заболеваний</p>  |
|                 |  | <p><b>ИОПК-1.3.</b> Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований</p>   | <p><b>знать:</b> клиническое проявление заболеваний сельскохозяйственных, диких, промысловых и мелких домашних животных</p> <p>-</p> <p><b>уметь:</b> отбирать биологический материал для прижизненной и посмертной диагностики заболеваний</p> <p>-</p> <p><b>владеть:</b> методами лабораторной и аппаратной диагностики заболеваний животных</p> <p>-</p>   |

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ

## **ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

#### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 3, 4, вид отчетности – зачёт (3 семестр), экзамен (4 семестр),

| Вид учебной работы  | Объем часов /<br>зачетных<br>единиц | Объем часов /<br>зачетных еди-<br>ниц | Объем часов /<br>зачетных еди-<br>ниц |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|   | всего                               | 3 семестр                             | 4 семестр                             |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                          | <b>180/5</b>                        | <b>72/2</b>                           | <b>108/3</b>                          |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b> | <b>72</b>                           | <b>32</b>                             | <b>40</b>                             |
| в том числе:  |                                     |                                       |                                       |
| Лекции (Л)  | 36                                  | 16                                    | 20                                    |
| Семинарские занятия (СЗ)                                      | -                                   | -                                     | -                                     |

|  |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Лабораторные работы (ЛР)   | 36        | 16        | 20        |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>72</b> | <b>40</b> | <b>32</b> |
| Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>  | -         | -         | -         |
| Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>  | -         | -         | -         |
| Расчетно-графическая работа (РГР)  | -         | -         | -         |
| Реферат (Р)  | -         | -         | -         |
| Эссе (Э)   | -         | -         | -         |
| Контрольная работа   | -         | -         | -         |
| Самостоятельное изучение разделов  | -         | -         | -         |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 72        | 4         | 32        |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>   | <b>36</b> | <b>36</b> | -         |
| Подготовка и сдача зачета  | -         | -         | -         |

### 5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – \_2\_, вид отчетности 2 курс – зачет, эк-замен.

| Вид учебной работы  | Объем часов /<br>зачетных<br>единиц | Объем часов /<br>зачетных еди-<br>ниц |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
|   | всего                               | 2 курс                                |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>  | <b>180/5</b>                        | <b>180/5</b>                          |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем<br/>(всего)</b>   | <b>20</b>                           | <b>20</b>                             |
| в том числе:  |                                     |                                       |
| Лекции (Л)  | 10                                  | 10                                    |
| Семинарские занятия (СЗ)  | -                                   | -                                     |
| Лабораторные работы (ЛР)  | 10                                  | 10                                    |
| <b>Самостоятельная работа:</b>  | <b>124</b>                          | <b>124</b>                            |
| Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>   | -                                   | -                                     |
| Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>   | -                                   | -                                     |
| Расчетно-графическая работа (РГР)   | -                                   | -                                     |
| Реферат (Р)   | -                                   | -                                     |
| Эссе (Э)  | -                                   | -                                     |
| Контрольная работа  | 40                                  | 40                                    |
| Самостоятельное изучение разделов   | 40                                  | 40                                    |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекцион-ного материала и материала учебников и учебных по-собий, подготовка к лабораторным и практическим за-нятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 8                                   | 8                                     |
| Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>  | <b>36</b>                           | <b>36</b>                             |
| Подготовка и сдача зачета   | -                                   | -                                     |

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

| № п/п            | Раздел, тема, содержание дисциплины  | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) |                      |                      |                      | Формы текущей, промежуточной аттестации |
|------------------|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
|                  |  | Лекции (Л)   | Практ. (семинарские) | лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) |   |
| 1                | 2  | 3  | 4                    | 5                    | 6                    | 7                                       |
| <b>3 семестр</b> |  |  |                      |                      |                      |   |
| <b>1.</b>        | <b>Морфология и физиология микроорганизмов</b>   |  |                      |                      |                      |   |
| 1.1              | I. Предмет «Ветеринарная микробиология и иммунология»; история развития и задачи:<br>1) Предмет «Ветеринарная микробиология и микология» и связь с другими науками.<br>2) История предмета и ее основоположники  | 2  |                      |                      |                      |   |
| 1.2              | Морфология и систематика микроорганизмов:<br>1) Основные формы бактерий и их величина<br>2) Строение бактериальной клетки<br>3)Спорообразование у бацилл<br>4) Систематика бактерий. Бинарная номенклатура.  | 2  |                      |                      |                      |   |
| 1.3              | Физиология микроорганизмов:<br>1) Химический сосав микробов<br>2) Питание микробов<br>3) Дыхание микробов<br>4) Ферменты и их роль в превращении веществ микроорганизмами<br>5) Рост и размножение микробов в природе и на питательных средах<br>6) Образование микробами пигментов, ароматических веществ, токсинов | 4  |                      |                      |                      |   |
| <b>2.</b>        | <b>Генетика микроорганизмов</b>  |  |                      |                      |                      |   |
| 2.1              | Генетика микроорганизмов:<br>1) Изменчивость основных признаков микроорганизмов<br>2) Материальные основы наследствен-   |  |                      |                      | 2                    | домашнее задание                        |

|                             |  |   |  |   |   |                  |
|-----------------------------|--|---|--|---|---|------------------|
|                             | ности, синтез белка и генетический код<br>3) Формы изменчивости микроорганизмов<br>4) Практическое значение изменчивости микроорганизмов   |   |  |   |   |                  |
| <b>3.</b>                   | <b>Экология микроорганизмов</b>  |   |  |   |   |                  |
|                             | Экология микроорганизмов:<br>1) микрофлора почвы<br>2) Микрофлора воды<br>3) Микрофлора воздуха<br>4) Микрофлора тела животных   |   |  |   | 2 | Домашнее задание |
|                             | Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы:<br>1) Действие физических факторов<br>2) Действие химических факторов<br>3) Действие биологических факторов  | 4 |  |   |   |                  |
|                             | Антибиотики и их происхождение<br>1) Антибиотики животного и растительного происхождения<br>2) Механизм действия антибиотиков на микробную клетку<br>3) Определение активности антибиотиков<br>3) Применение антибиотиков и их побочное действие | 2 |  |   |   |                  |
|                             | Роль микробов в круговороте углерода в природе:<br>1) Значение углерода и роль микробов в пополнении запасов его в атмосфере<br>2) Брожение, его виды, практическое использование  |   |  |   | 2 |                  |
|                             | Роль микробов в круговороте азота, фосфора, серы и железа в природе:<br>1) Превращение микроорганизмами соединений азота<br>2) Фиксация азота микроорганизмами<br>3) Превращение соединений фосфора, серы, и железа микроорганизмами             |   |  |   | 2 |                  |
| <b>Лабораторные занятия</b> |  |   |  |   |   |                  |
|                             | Знакомство с микробиологической лабораторией, микроскопом, микроскопией и техникой безопасности. Питательные среды, техника их приготовления, посевы микробов на них.  |   |  | 2 |   |                  |
|                             | Культивирование аэробов и анаэробов.   |   |  |   | 2 |                  |
|                             | Приготовление бактериоскопического препарата. Простой метод окраски. Морфология микроорганизмов.   |   |  | 2 |   |                  |

|                  |  |    |  |    |    |  |
|------------------|--|----|--|----|----|--|
|                  | Приготовление бактериоскопического препарата. Сложные методы окраски.  |    |  | 2  |    |  |
|                  | Методы выделения чистых культур. Описание характера роста на питательных средах  |    |  | 2  |    |  |
|                  | Исследование подвижности микробов  |    |  | 2  |    |  |
|                  | Изучение биохимических свойств бактерий  |    |  | 2  |    |  |
|                  | Методы стерилизации  |    |  | 2  |    |  |
|                  | КОЛЛОКВИУМ   |    |  | 2  |    |  |
|                  | Итого за 3 семестр   | 16 |  | 16 | 40 |  |
| <b>4 семестр</b> |  |    |  |    |    |  |
| <b>№.</b>        | <b>Микология</b>   |    |  |    |    |  |
|                  | <b>Возбудители дерматомикозов:</b><br>Возбудители трихофитии<br>Возбудители микроспории<br>Возбудители фавуса  | 2  |  |    |    |  |
|                  | <b>Возбудители плесневых микозов:</b><br>Возбудители пенициллёза<br>Возбудители аспергиллёза<br>Возбудители мукормикоза  | 2  |  |    |    |  |
|                  | <b>Возбудители микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами:</b><br>Возбудители кандидомикоза<br>Возбудитель эпизоотического лимфангита<br>Возбудители кокцидиоза                                 | 2  |  |    |    |  |
|                  | <b>Возбудители микотоксикозов:</b><br>Возбудители аспергиллотоксикозов<br>Возбудители фузариотоксикоза<br>Возбудитель стахиботриотоксикоза<br>Возбудитель клавицепстоксикоза                     |    |  |    | 2  |  |
|                  | <b>Частная микробиология</b>   |    |  |    |    |  |
|                  | Возбудители стафилококкозов<br>Возбудители стрептококкозов<br>Возбудитель мыта<br>Возбудитель мастита<br>Гноеродный стрептококк<br>Возбудитель диплококковой инфекции<br>7. Стрептококкоз у птиц | 2  |  |    |    |  |



|                             |   |   |  |   |   |  |
|-----------------------------|---|---|--|---|---|--|
|                             | Возбудитель туберкулёза<br>Возбудитель паратуберкулёза  | 2 |  |   |   |  |
|                             | Возбудитель рожи свиней<br>возбудитель пастереллёза   | 2 |  |   |   |  |
|                             | Возбудители бруцеллёза<br>Возбудитель сапа  | 2 |  |   |   |  |
|                             | Возбудитель колибактериоза<br>Возбудители сальмонеллёзов  | 2 |  |   |   |  |
|                             | Возбудители сибирской язвы и кло-<br>стридиозов:<br>Сибирской язвы<br>эмкара,<br>ботулизма,<br>столбняка,<br>злокачественного отека           | 2 |  |   | 2 |  |
|                             | Возбудитель некробактериоза:  |   |  |   | 2 |  |
|                             | Возбудители листериоза<br>вибриоза:   | 2 |  |   |   |  |
|                             | Возбудители дизентерии свиней<br>и лептоспироза   | 2 |  |   |   |  |
|                             |   |   |  |   |   |  |
|                             |   |   |  |   |   |  |
| <b>Лабораторные занятия</b> |   |   |  |   |   |  |
|                             | <b>Морфология плесневых грибов</b><br>Морфология плесневых грибов: Мукор,<br>аспергилл, пеницилл. Приготовление<br>препарата плесневых грибов |   |  | 2 |   |  |
|                             | Морфология плесневых грибов: фуза-<br>риум, актиномицеты. Приготовление<br>препарата плесневых грибов   |   |  |   | 2 |  |
|                             | Морфология дрожжей: <i>Sacharpmycetes</i> ,<br><i>Malassezia</i> , <i>Candida</i> . Приготовление<br>препарата плесневых грибов               |   |  | 2 |   |  |
|                             | <b>Санитарная микробиология</b>   |   |  |   |   |  |
|                             | Взятие и пересылка патматериала для<br>лабораторного исследования   |   |  | 2 |   |  |
|                             | Экспериментальное заражение живот-<br>ных   |   |  | 2 |   |  |
|                             | Микробиологическое исследование<br>трупа лабораторного животного  |   |  | 2 |   |  |
|                             | Методы микробиологического исследо-<br>вания воды, воздуха, почвы. Оценка   |   |  | 2 |   |  |

|  |  |           |  |           |            |  |
|--|--|-----------|--|-----------|------------|--|
|  | результатов посевов.   |           |  |           |            |  |
|  | Микробиологическое исследование кормов (силоса)  |           |  | 2         |            |  |
|  | Пороки мяса микробного происхождения   |           |  |           | 2          |  |
|  | Микробиологическое исследование мяса свежего, испорченного   |           |  | 2         |            |  |
|  | Пороки яиц микробного происхождения. Микробиологическое исследование яиц   |           |  | 2         |            |  |
|  | Пороки молока микробного происхождения.<br>Инфекционные болезни, передаваемые через молоко.<br>Микробиология молочных продуктов.<br>Гомо-гетероферментативное молочнокислое брожение |           |  | 2         | 2          |  |
|  |  |           |  |           |            |  |
|  |  |           |  |           |            |  |
|  | <b>ИТОГО за 4 семестр</b>  | <b>20</b> |  | <b>20</b> | <b>32</b>  |  |
|  | <b>Итого по дисциплине</b>   | <b>36</b> |  | <b>36</b> | <b>72</b>  |  |
|  |  |           |  |           | <b>180</b> |  |

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

| № п/п         | Раздел, тема, содержание дисциплины   | Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах) |                      |                      |                      | Формы текущей, промежуточной аттестации               |
|---------------|---|--|----------------------|----------------------|----------------------|---|
|               |   | Лекции (Л)   | Практ. (семинарские) | лаборат. работы (ЛР) | самост. работа (СРС) |   |
| 1             | 2   | 3  | 4                    | 5                    | 6                    | 7   |
| <b>2 курс</b> |   |  |                      |                      |                      |   |
| <b>1.</b>     | <b>Морфология и физиология микроорганизмов</b>  |  |                      |                      | <b>20</b>            | Выполнение контрольной работы<br><br>Зачет<br>Экзамен |
| 1.1           | Морфология и систематика микроорганизмов:<br>1) Основные формы бактерий и их величина<br>2) Строение бактериальной клетки<br>3)Спорообразование у бацилл<br>4) Систематика бактерий. Бинарная номенклатура. | 2  |                      |                      | 10                   |   |
| <b>2.</b>     | <b>Экология микроорганизмов</b>   |  |                      |                      |                      |   |

|          |   |           |  |           |            |  |
|----------|---|-----------|--|-----------|------------|--|
| 2.1      | Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы:<br>1) Действие физических факторов<br>2) Действие химических факторов<br>3) Действие биологических факторов. Бактериофаги   | 2         |  |           | 10         |  |
| 2.2      | Антибиотики и их происхождение<br>1) Антибиотики животного и растительного происхождения<br>2) Механизм действия антибиотиков на микробную клетку<br>3) Определение активности антибиотиков<br>3) Применение антибиотиков и их побочное действие  | 1         |  |           | 10         |  |
| <b>3</b> | <b>Частная микробиология</b>  |           |  |           |            |  |
| 3.1      | Возбудитель туберкулёза<br>Возбудитель паратуберкулёза<br>Возбудитель рожи свиней<br>возбудитель пастереллёза   | 1         |  |           | 10         |  |
|          | Возбудители бруцеллёза<br>Возбудитель сапа<br>Возбудитель колибактериоза<br>Возбудители сальмонеллёзов  | 2         |  |           | 20         |  |
|          | Возбудители сибирской язвы и клостридиозов:<br>Сибирской язвы<br>эмкара,<br>ботулизма,<br>столбняка,<br>злокачественного отека  | 2         |  |           | 18         |  |
|          | Питательные среды, техника их приготовления, посеvy микробов на них и культивирование микробов в термостате<br>Приготовление бактериоскопического препарата и методы его окраски. Простой метод окраски. Сложные методы окраски. Окраска по Граму<br>Изучение биохимических свойств микроорганизмов.<br>Актиномицеты и микроскопические грибы – мукор, пенициллум, аспаргиллус, дрожжи, фузариум (препараты в раздавленной капле).<br>Взятие и пересылка патологического материала. |           |  | 10        | 10         |  |
|          | <b>Экзамен</b>  |           |  |           | <b>36</b>  |  |
|          | <b>ИТОГО за 2 курс</b>  | <b>10</b> |  | <b>10</b> | <b>124</b> |  |

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

|   |
|---|
| 1. Чхенкели, В.А. Курс лекций по ветеринарной микробиологии и иммунологии: учеб.пособие для вузов/ В. А. Чхенкели, А. Ю. Мартынова, 2011.- 493 с.                                 |
| 2. Асонов Н.Р. Микробиология: учеб. для вузов / Н. Р. Асонов. - М.: Колос, 2001.- 352 с.  |
| 3. Асонов Н. Р. Микробиология : учеб. для вузов / Н. Р. Асонов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос : Колос-Пресс, 2002. - 352 с.: ил.                                       |
| 4. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология: учеб. для вузов/ Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов.- М.: КолосС, 2003.- 432 с.  |
| 5. Лабораторно-практические занятия по ветеринарной микробиологии и иммунологии: учеб. пособие для вузов: рек. Сиб. УМЦ / Иркут. гос. с.-х. акад.-Иркутск: ИрГСХА., 2003.- 108 с. |
| 6. Санитарная микробиология: учеб. пособие для вузов по спец. 111201 - "Ветеринария": рек. Учеб.-метод. об-нием / Р. Г. Госманов [и др.]. - СПб. : Лань, 2010.- 237 с.            |

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

|  |
|--|
| 1. Краткий словарь терминов по ветеринарной микробиологии и иммунологии: для самост. работы студентов фак. биотехнологии и ветеринарной медицины ветеринарного и зооинж. отд-ний (очн. и заочн. обучения) / Иркут. гос. с.-х. акад.- Иркутск: ИрГСХА, 2006.- 43 с. |
| 2. Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие для вузов / Н. М. Колычев [и др.]; под ред. Н. М. Колычева, В. Н. Кисленко. - Новосибирск: Арта, 2010.- 254 с.  |

### 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=36&st=0&p=1115872&langid=en&2&langid=en&langid=2&langid=en>  
(на сайте представлены фотографии микроорганизмов: культуральные свойства, морфологические, биологические свойства, которые позволяют дифференцировать разные виды микроорганизмов)

### 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

| № п/п                                       | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|---|---------------------------------------|------------------------------|
| <b>Лицензионное программное обеспечение</b> |                                       |                              |

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

|  |   |   |
|--|---|---|
| 1  | Microsoft Windows 7                               | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2  | Microsoft Office 2010                             |   |
| 3  | Kaspersky Business Space Security Russian Edition |   |
| <b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b> |   |   |
| 1  | LibreOffice 6.3.3                                 |   |
| 2  | Adobe Acrobat Reader                              |   |
| 3  | Mozilla Firefox 83.x                              |   |
| 4  | Opera 72.x  |   |
| 5  | Google Chrome 86.x.                               |   |

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование   | Форма использования  |
|-------|---|---|--|
| 1.    | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 31                   | <b>Специализированная мебель:</b> комплект аудиторной мебели (стол-скамейка) - 30 шт.; <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая - 1 шт., экран навесной 1 шт., мультимедийный проектор (BenQ MP 511) - 1 шт., жалюзи - 4 шт., ноутбук HP Probook 4730 - 1 шт., портреты великих учёных.  | учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных                   |
|       | 664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 62                   | <b>Специализированная мебель:</b> стол письменный - 7 шт., стулья - 13 шт., шкаф гардеробный - 1 шт., шкаф секционный - 1 шт., вешалка-стойка - 2 шт.; <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая - 1 шт., микроскоп медицинский МИКМЕД 6 вар. 74-СТ - 1 шт., термостат TCO-1/80 СПУ с охлаждением - 1 шт., весы электронные Adventurer - 1 шт., фотометр-анализатор для ИФА HUMAREADER HS № 16670 (Блок UPS Back Powercom 625 VA, Faxmodem Acorp 56K, внешний Вошер для планшет автоматический Atlantis G021101 дозатор 1-канальный перем. объёма PROLINE - 2 шт., дозатор 8-канальный перем. объёма PROLINE - 3 шт.) | консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий |
|       | 664026 Иркутск улица Тимирязева , 59 Иркутск  | <b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья; <b>Технические средства обуче-</b>   |  |

|  |                   |   |  |
|--|-------------------|---|--|
|  | ский ГАУ, ауд. 28 | <b>ния:</b> компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon – 1 шт., принтер – 1 шт. |  |
|--|-------------------|---|--|

**Рейтинг - план дисциплины «Ветеринарная микробиология и микология»**  
направление подготовки: 36.05.01 «Ветеринария»

Профиль:

2курс, третий, четвертый семестр.

Лекций – 32 часов. Семинарских занятий – 40 часов.

3 семестр-зачёт; 4 семестр -экзамен.

Промежуточные аттестации: 3 контрольные (аудиторные) работы

Распределение баллов по разделам (модулям)

| Раздел дисциплины   | Максимальный балл | Сроки     |
|---|-------------------|-----------|
| <u>Общая микробиология</u><br>Морфология и систематика микроорганизмов;<br>Физиология микроорганизмов;<br>Генетика микроорганизмов;<br>Экология микроорганизмов;<br>Влияние факторов внешней среды;<br>Антибиотики и их применение в животноводстве;<br>Роль микробов в круговороте углерода, азота, серы, железа, фосфора в природе;   | 0 - 30            | 8 неделя  |
| <u>Микология</u>  | 0 - 30            | 16 неделя |
| <u>Учение об инфекции:</u><br>Тема 1.Сапрофиты и паразиты. Определение понятий «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь».<br>Тема 2.Патогенность, вирулентность. Факторы вирулентности – инвазивность и токсичность микроорганизмов.<br>Тема 3.Пути внедрения в организм, распространения в нем и выделения из него микробов. Формы инфекций.<br>Тема 4.Условия возникновения инфекции и значение состояния организма в этом процессе.<br>Тема 5.Динамика инфекционного процесса.<br>Тема 6.Источники и пути распространения инфекции. | 0- 10             | 24 неделя |
| <u>Частная микробиология</u><br>Тема 1.Возбудитель туберкулеза и паратуберкулеза.<br>Тема 2.Возбудитель бруцеллеза и сапа.<br>Тема3.Возбудитель сальмонеллезов.<br>Тема 4.Возбудитель эшерихиоза<br>Тема 5. Возбудитель сибирской язвы<br>Тема 6. Возбудитель рожи свиней и пастереллеза  | 0-20              | 28 неделя |

|  |             |           |
|--|-------------|-----------|
| Тема 7. Возбудители стафилококкоза и стрептококкоза<br>Тема 8. Возбудители эшерехиоза и сальмонеллёза<br>Тема 9. Возбудители эмкара и ботулизма<br>Тема 10. Возбудители некробактериоза<br>Тема 11. Возбудители вибриоза и листериоза<br>Тема 12. Возбудители лептоспироза и дизентерии свиней |             |           |
| <u>Санитарная микробиология</u>  | 0 - 20      | 30 неделя |
| Итоговая контрольная работа по курсу (письменно)   | 0 - 40      | 32 неделя |
| Итого  | 60          |           |
| Сумма баллов для допуска к экзамену  | от 40       |           |
| Итоговый рейтинговый балл  | от 0 до 100 |           |

#### Распределение баллов по видам работ

| Вид работы                           | Единица измерения | Премиальные баллы |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Активность на семинарском занятии    | семестр           | 0 - 8             |
| Посещение занятий                    | семестр           | 0 - 5             |
| Внеаудиторная самостоятельная работа | семестр           | 0 - 12            |
| Участие в конференциях, конкурсах    | одно участие      | 0 - 15            |
| Итого                                |                   | до 40             |
| Экзамен                              | 20-40             |                   |

#### Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

| Интервал баллов рейтинга | Оценка              |
|--------------------------|---------------------|
| Меньше 50                | неудовлетворительно |
| 51 - 70                  | удовлетворительно   |
| 71 - 90                  | хорошо              |
| 91 - 100                 | отлично             |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, специализация «Болезни мелких домашних животных и зоокультуры»

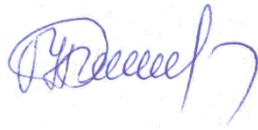
Программу составил:



Карпова Екатерина Александровна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры анатомии, физиологии и микробиологии  
Протокол № 11 от «29» июня 2020 г.

Заведующий кафедрой



Рядинская Нина Ильинична