**Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области**

**Областное государственное автономное**

**профессиональное образовательное учреждение**

**«Бирючанский техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. Основы микробиологии**

Специальность 36.02.01. Ветеринария

Квалификация выпускника ветеринарный фельдшер

Форма обучения очная

**Бирюч, 2020 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины **Основы микробиологии**

разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*дата и номер приказа*

по специальности *36.02.01. Ветеринария*

**ОДОБРЕНА УТВЕРЖДЕНА**

на заседании Педагогического Приказом директора

совета техникума техникума №\_\_\_\_\_

протокол № 1 от августа 2020 г. от августа 2020 г.

Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Котлярова Е. Н.

**РАССМОТРЕНА**

на заседании ПЦК

зооветеринарных дисциплин

протокол №\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Бирючанский техникум» совместно с якорным предприятием

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(наименование якорного предприятия (предприятия- партнера)*

Разработчики:

Мацай Галина Николаевна, преподаватель ветеринарных дисциплин

1. **паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. Основы микробиологии**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 36.02.01. Ветеринария.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке ветеринарного фельдшера.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

* обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
* проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
* пользоваться микроскопической оптической техникой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

* основные группы микроорганизмов, их классификацию;
* значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
* микроскопические, культуральные, серологические и биохимические методы исследования;
* правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
* методы стерилизации и дезинфекции;
* понятия патогенности и вирулентности;
* чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
* формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

консультаций 8 часов;

самостоятельной работы обучающегося 22 часа.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 90 | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 60 | |
| в том числе: |  | |
| лабораторные работы | 30 | |
| практические занятия | - | |
| контрольные работы | - | |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 22 | |
| **Консультации** | 8 | |
| **Итоговая аттестация** - дифференцированный зачет | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | | | **Объем часов** | **Уровень**  **освоения** |
| **1** | **2** | | | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Основы микробиологии** | | | | | |  |  |
| **Тема 1.1**  Введение | | **Содержание учебного материала** | | | | 2 |  |
| 1. | | Содержание, задачи и связь микробиологии с другими дисциплинами. Значение микробиологии в промышленности, сельском хозяйстве, охране здоровья животных и человека, окружающей среды. | | 1 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | | |  |  |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Составить схему «Методы микробиологии».  2. Создать презентацию на тему «Краткая история развития микробиологии».  3. Составить таблицу «Роль отечественных ученых в развитии микробиологии». | | | | 4 |
| **Тема 1.2**  Основы классификации микроорганизмов.  Морфология микроорганизмов | | **Содержание учебного материала** | | | | 20 |
| 1. | Основные группы микробов, классификация микроорганизмов. Морфология и строение бактерий. Подвижность бактерий, капсуло- и спорообразование. | | | 1 |
| 2. | Морфология и строение актиномицетов, патогенных грибов. Морфология и строение спирохет, микоплазм, риккетсий, хламидий. | | | 2 |
| 3. | Основы учения о вирусах. | | | 2 |
| 4. | Микроскопические, культуральные, серологические и биохимические методы исследования. | | | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | | 12 |  |
| 1. | | | Микроскопическая оптическая техника и правила пользования ею. *Устройство и работа с люминесцентным микроскопом и его роль в микробиологии.* |
| 2. | | | Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. Техника безопасности при работе с инфекционным материалом и обеспечение асептических условий работы с биоматериалом. |
| 3. | | | Изготовление мазков из культур микробов и мазков-отпечатков из органов трупа. |
| 4. | | | Окрашивание микроорганизмов различными способами. Микроскопия готовых мазков. |
| 5. | | | Определение подвижности микроорганизмов. |
| 6. | | | Техника заражение куриных эмбрионов и культуры фибробластов (КФ). |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1. Создать презентацию «Основные группы микроорганизмов, их морфология и строение».  2. Составить ментальную карту «Классификация микроорганизмов».  3. Создать презентацию на тему «Разновидности микроскопов, используемых в микробиологии». | | | | 4 |
| **Тема 1.3** Физиология микроорганизмов. | | **Содержание учебного материала** | | | | 6 |
| 1. | Химический состав микроорганизмов. Питание и дыхание микробов. Классификация микробов по типам питания и дыхания. Ферменты и токсины микробов. Размножение и рост микроорганизмов. | | | 3 |
| **Лабораторные работы** | | | | 4 |  |
| 1. | | | Лабораторная аппаратура и правила пользования ею. |
| 2. | | | Приготовление простых питательных сред и их стерилизация. |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1.Составить схему «Химический состав микробной клетки»  2.Составить классификацию питательных сред. | | | | 2 |
| **Тема 1.4**  Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе. | | **Содержание учебного материала** | | | | 4 |
| 1. | Понятие о наследственности и изменчивости микроорганизмов. Изменение биологических свойств микроорганизмов. | | | 2 |
| 2. | Роль микробов в превращении веществ в природе. | | | 2 |
| **Лабораторные работы** (не предусмотрены) | | | |  |  |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1.Составить ментальную карту «Формы изменчивости микроорганизмов»  2.Подготовить сообщение «Практическое значение изменчивости микробов»  3.Создать презентацию на тему «Роль микробов в превращении веществ в природе» | | | | 4 |
| **Тема 1.5** Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на них. | | **Содержание учебного материала** | | | | 20 |
| 1. | Микрофлора почвы, навоза, растений и кормов. | | | 2 |
| 2. | Микрофлора воздуха и воды. Нормальная микрофлора организма животного. | | | 2 |
| 3. | Микрофлора молока и молочных продуктов. | | | 2 |
| 4. | Влияние на микроорганизмы физических, химических и биологических факторов. | | | 2 |
| 5. | Использование физических и химических фак­торов для уничтожения микрофлоры.Методы стерилизации и дезинфекции. | | | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | | 10 |  |
| 1. | | | Техника посева бактерий и их исследования. |
| 2. | | | Выделение чистой культуры микроорганизмов. |
| 3. | | | Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам. |
| 4. | | | Проведение стерилизации различными методами. |
| 5. | | | Дезинфекция различных объектов. |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1.Создать презентацию на тему «Экология микроорганизмов»  2.Подготовить сообщение «Влияние микрофлоры на качество молока и молочных продуктов»  3.Составить ментальную карту «Дезинфекция» | | | | 4 |
| **Тема 1.6**  Учение об инфекции. Иммунитет. | | **Содержание учебного материала** | | | | 8 |
| 1. | Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Формы воздействия патогенных микробов на животных. Патогенность и вирулентность микроорганизмов. | | | 2 |
| 2. | Виды иммунитета. Понятие об антителах и антигенах. *Серологические реакции.* Аллергия и анафилаксия. | | | 2 |
| **Лабораторные работы** | | | | 4 |  |
| 1. | | | Работа с лабораторными животными. Вскрытие и исследование трупов лабораторных животных. |
| 2. | | | *Постановка основных серологических реакций.* |
| **Практические занятия** (не предусмотрены) | | | |
| **Самостоятельная работа обучающихся**  1.Составить классификацию форм и видов инфекции.  2.Составить таблицу «Периоды и течение инфекционной болезни».  3.Подготовить сообщение «Использование биотехнологии в ветеринарии» | | | | 4 |
| **Всего** | | | | | | **60** |  |

# 3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Основы микробиологии».

Оборудование учебного кабинета: автоклав, термостат, сушильный шкаф, микроскопы, бактериологические петли, спиртовки, предметные и покровные стекла, наборы питательных сред и лабораторная посуда, растворы красок, эмалированные кюветы, фильтровальная бумага, пинцеты, лабораторные животные, диски антибиотиков, плакаты, схемы, таблицы, инструкционные карты и др.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер.

# 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

**Основная литература:**

1. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. **Ветеринарная микробиология:** учебник. – СПб.: Лань, 2014. – 624 с.
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. **Практикум по ветеринарной микробиологии** и микологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.

**Дополнительная литература:**

1. Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихин А.Л. **Эпизоотология с микробиологией** / под ред. И.А. Бакулова. – М.: Колос, 2002. - 481 с.
2. Мудрецова-Висс К.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитория и гигиена: учебник. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2010. – 400 с.
3. **Санитарная микробиология** [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Веревкина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. — 180 c. — 978-5-9596-0993-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47346.html>