Министерство образования Пензенской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области

«Сердобский многопрофильный техникум»

Согласовано УТВЕРЖДАЮ:

 Директор ГБПОУ ПО «СМТ»

Совет ГБПОУ ПО «СМТ» Сынкова Е.Н

Протокол № от

# ПРОГРАММА

Общепрофессиональной дисциплины

 «Микробиология, санитария и гигиена»

Категория слушателей: студенты 3 курса , специальности ) 35.02.06. «Технология производства и переработки с/х продукции»

Уровень квалификации: среднее и (или) высшее профессиональное образование

Объем: 84 часа

Форма обучения: очная; заочная с применением дистанционных образовательных технологий

 Рассмотрено

 на заседании цикловой комиссии

 Протокол № от 2020г

 Председатель комиссии

 Агафонова Л.Н.

2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.06. «Технология производства и переработки с/х продукции»

Организация-разработчик: ГБПОУ ПО «СМТ»

Разработчик: Шелудько Л.И.

Рекомендована \_методическим советом Сердобского многопрофильного техникума

Заключение №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

 СОДЕРЖАНИЕ

 стр.

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины 4

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины 6

3. Условия реализации учебной дисциплины 11

4. Контроль и оценка освоения результатов учебной дисциплины 12

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Микробиология, санитария и гигиена»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.06. «Технология производства и переработки с/х продукции»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке по названной специальности на третьем курсе, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере ветеринарной деятельности:

36.02.01. «Ветеринария»

36.02.02. «Зоотехния»

111201 «Пчеловодство»

111601 «Охотоведение и звероводство»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 15830 «Оператор по искусственному осеменению сельскохозяйственных животных и птиц».

Данная программа предусмотрена для очной формы обучения с применением дистагационного и электронного обучения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

пользоваться микроскопической оптической техникой;

соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;

готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

основные группы микроорганизмов, их классификацию;

значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;

методы стерилизации и дезинфекции;

санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;

правила личной гигиены работников;

нормы гигиены труда;

классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;

правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;

основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;

санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

**1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **56** часа;

самостоятельной работы обучающегося **28**часов.

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы**  | **Количество часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)**  | **84** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | **56** |
| в том числе:  |  |
| Лабораторные занятия | 10 |
| Практические занятия | 20 |
| контрольные работы  | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **28** |
| в том числе:  |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа  | 10  |
| индивидуальные творческие задания  | 20  |
| **Итоговая аттестация**  | Экзамен |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **«Наименование разделов и тем**  | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**  | **Объем часов** | Уровень усвоения |
| ***1***  | ***2***  | ***3***  | 4 |
| **Раздел 1. Основы общей микробиологии**Тема 1.1. Основы классификации и морфологии микроорганизмовТема 1.3. Экология микроорганизмовТема 1.4.Взятие патологического материала | **Содержание учебного материала.****Введение.** Значение, задачи, содержание дисциплины и связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткая история развития гигиены и роль отечественных учёных в развитии науки. Роль науки в профилактике заболеваний животных и охране окружающей среды. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.   **Содержание учебного материала.**Классификация и морфология микроорганизмов, бактерий. Основные группы микроорганизмов, морфология бактерий. Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.***Лабораторные работы:******Техника безопасности при работе с инфекционным материалом. Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами.******Приготовление и исследование мазков из культур бактерии и органов. Микробиологическое исследования и оценка полученных результатов.*****Практическое занятие:****Содержание учебного материала.**Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры. Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.***Лабораторная работа******Техника посева бактерий на питательных средах и их исследование******Практическое занятие:*****Содержание учебного материала.**Правила взятия патологического материала. Взятие крови для изготовления мазков при жизни животных и у трупов. Взятие кала, трубчатых костей, кишечника.Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов.***Лабораторная работа******Упаковка и пересылка патологического материала, оформление сопроводительной карточки******Практическое занятие*** | **2****2****4****-****2****2****-****2****2****-** | 2222 |
| **Самостоятельная работа:** при подготовке домашнего задания по разделу 1. Подготовка к тестированию**Примерная тематика выполнения внеаудиторной самостоятельной работы**. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микробов в превращении азота. Превращение углерода под действием микроорганизма. Влияние биологических факторов на микроорганизмы | **10 часов** |  |
| **Раздел 2. Основы ветеринарной санитарии****Раздел 3. Зоогигиена.****Тема 3.1.** Влияние атмосферных факторов **Тема 3.2.** Влияние почвы, водоснабжения и кормления животных на продуктивность и качество животноводческой продукции.Тема 3.4. Общие санитарно-гигиенические требования к животноводческим и птицеводческим помещениям и летнему содержанию с/х животных.Тема 3.5. Гигиена содержания к.р.с. и ветеринарно-санитарные требования в скотоводстве.Тема 3.6. Гигиена содержания свиней и ветеринарно-санитарные требования в свиноводстве.Гигиена содержания овец и коз, ветеринарно-санитарные требования в овцеводстве и козоводстве.Тема 3.8. Гигиена содержания с/х птицы и ветеринарно-санитарные требования в птицеводстве.Тема 3.9. Гигиена содержания пушных зверей и кроликов, ветеринарно-санитарные требования в звероводстве и кролиководстве.**Самостоятельная работа при подготовке домашнего задания по разделам 2; 3.** | **Содержание учебного материала.**Значение санитарно-гигиенического режим труда на фермах. Личная гигиена работников животноводства. Профилактика антропозоонозов. Обеззараживание сточных вод. Охрана окружающей среды. Гигиена ухода за животными.***Практическое занятие:******Правила ухода за кожным покровом животных. Предоставление животным моциона.*** ***Правила, методы и средства проведение дезинфекции, дезинсекции и дератизации******Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Влияние атмосферных факторов на здоровье людей и с/х животных и зоогигиенические требования к микроклимату.***Практическое занятие:******Проведение контроля за отдельными показателями микроклимата в животноводческих помещениях с помощью приборов.******Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Зоогигиеническое значение механических, физических и химических свойств почвы.Самоочищение почвы и санитарная охрана ее от загрязнения. Методы обеззараживания почвы. Значение воды в животноводстве. Нормы потребления воды для с/х животных и птицы. Системы водоснабжения и санитарно-гигиенические требования к ним. Требования к питьевой воде. Способы и средства очистки воды. Режим поения животных. Значение полноценного кормления и качества кормов для сохранения здоровья и повышения продуктивности животных. Профилактика заболеваний, связанных с недоброкачественным кормлением (кормами, поражёнными плесневелыми грибками). Профилактика солевых отравлений и химическими веществами.***Практическое занятие:******Отбор почвы для лабораторного анализа, определение физических свойств почвы. Отбор проб воды из различных водоисточников для лабораторного анализа. Санитарно топографическое обследование водоисточников. Составление сопроводительного документа на отправляемую воду, взятую из данного водоисточника. Определение качества кормов различными методами. Отбор проб различных видов кормов для зоогигиенической оценки; санитарно-гигиеническая оценка условий заготовки кормов, мест и условий хранения, транспортирования их внутри хозяйства и скармливания животным; определение местных ядовитых растений по гербарию.******Лабораторная работа: Определение органолептических, физических свойств воды и химических примесей в воде.*** **Содержание учебного материала.**Санитарно-гигиеничекие требования к участку для строительства. Требования к строительным материалам, отдельным частям зданий и внутренней планировки.Санитарно-гигиенические требования к канализации и уборке навоза. Гигиенические требования к подстилке. Системы вентиляции и отопления. Освещение. Гигиена летнего содержания животных в разных климатических зонах. Подготовка пастбищ и водоёмов, прогонов, лагерей. Подготовка животных к пастбищному содержанию (обрезка копыт и рогов, прививки, дегельминтизации). Роль загонной системы пастьбы. Предупреждение травматизма и отравлений в пастбищный период.***Практическое занятие: Зоогигиеническая оценка ограждающих конструкций на животноводческой ферме; санитарно-гигиеническая оценка расположения и устройства навозохранилищ и способов хранения навоза, устройства и работы системы вентиляции.******Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Системы и способы содержания к.р.с. Типы, вместимость, состав помещений и их размещение на ферме. Типы стойл, боксов, привязей кормушек и их гигиеническая оценка. Гигиена молочных коров и санитарные мероприятия при получении, хранении и транспортировки молока. Гигиена племенных животных и выращивание молодняка. Гигиена откорма и нагула скота.***Практическое занятие: Зоогигиеническая оценка скотных дворов, родильного отделения, профилактория, устройства и эксплуатации доильных установок. Составление акта зоогигиенического обследования помещений для содержания к.р.с.******Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Гигиенические требования к содержанию и кормлению хряков-производителей, супоросных и подсосных свиноматок. Гигиена опоросов и ухода за новорожденными. Требования к отъёму поросят и выращиванию ремонтного молодняка. Системы содержания овец на фермах разных климатических зон. Требования к помещениям, особенности их устройства. Гигиена случки, окота, выращивания ягнят. Гигиена содержания коз. Гигиена стрижки и содержания шерстных овец. ***Практическое занятие: Санитарно-гигиеническая оценка приёмов и методов содержания, кормления и ухода за свиньями. Санитарно-гигиеническая оценка приёмов и методов содержания, кормления овец и коз.******Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Системы содержания с/х птицы и их гигиеническая оценка. Гигиенические требования к птичникам и их внутреннему оборудованию. Санитарно-гигиенические требования к режиму инкубации. Гигиена выращивания молодняка птицы.***Практическое занятие:*** ***Санитарно-гигиеническая оценка содержания, кормления и использования с/х птицы в условиях птицефабрик и птицеферм.*** ***Лабораторная работа*****Содержание учебного материала.**Гигиенические требования к постройкам для содержания пушных зверей и кроликов.Гигиена ухода, содержания и кормления зверей и кроликов.Гигиена воспроизводства и выращивание молодняка кроликов.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателями). Подготовка к сдаче тестов. Написание рефератов.Примерная тематика написания рефератов: Гигиена содержания лошадей**.** Гигиенические требования к помещениям для лошадей.Гигиена племенных животных и выращивание молодняка лошадей. Гигиена рабочих лошадей: поение, кормление, режим работы, уход за упряжью.Всего: | **2****4****-****2****2****-****6****6****2****4****2****-****2****2****-****2****2****-****2****2****-****2****20 часов****56** | 2 2222222 |

**РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории « Микробиологии, санитарии и гигиены».

**1. Оборудование учебной лаборатории:**

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий «Микробиология»; «Зоогигиена»; «Ветеринарная санитария»

Лабораторное оборудование (влажные препараты, питательные среды, микропрепараты, автоклав, прибор для определения бактериального загрязнения, пипетки глазные, измерительные, пинцеты, спиртовки, стекла предметные, чашки Петри, форма препроводительной карточки на патологический материал. Приборы для контроля за микроклиматом.

**2. Мастерская «Сельскохозяйственная биотехнология**» Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное) Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

микроскоп монокулярный Микмед 1 – 6 шт.; термостат с охлаждением ТСО – 1/80; иономер Анион – 7000; камера климатическая ICN750L Memmert; микроскоп Альтами – 2 шт.; микроскоп Бимам ЕСС-Р-11; бокс абактериальной воздушной среды 2 класса биологической безопасности БАВнп-01; шкаф для хранения абораторной посуды и реактивов – 1 шт.; набор реактивов и химической посуды для микробиологии и биотехнологии; раковина. Перечень основного учебно-лабораторного оборудования : Фотоколориметр КФК-3 2. Иономер И-130 Кондуктометр КСЛ-101 4. Весы электронные VIC-120 d3 5.Сушильный шкаф СНОЛ 58/350; Вытяжной шкаф Термостат ТС-1/20 суховоздушный Электрическая плитка Баня лабораторная ПЭ-4. набор реактивов, – центрифуга «Орбита», весы ВЛТЭ, лабораторные , газовый хромотограф, микроскоп биологический, фотоэлектрокалориметр, вакуумный насос, миниавтоклав ЦЛН, шкаф сушильный, анализатор молока «Клевер», редуктазник, разновесы, химическая посуда, учебные плакаты, белкомер, сепаратор, гомогенизатор, дозиметр, центрифуга, микроскоп, ареометры, баня водяная, вискозиметры, дистиллятор, Н-метр. Имеется лабораторная посуда (пипетки, пробирки, колбы, спиртовки) реактивы для запланированных лабораторных занятий, табличный и видеоматериал в полном объеме курса, набор образцов кормов, с/х сырья и продуктов

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Кузьмина В. А., Святковский А. В. Эпизоотология с микробиологией. – М.: АСАDЕМА, 2005.- 429 с.(Для студентов средних специальных учебных заведений по специальности «Ветеринария»).

2. Колычев Н. М., Госманов Р. Г. Ветеринарная микробиология и иммунология.- М.: Колос, 3-е изд., перераб. и доп., 2006. 27 с. (Для студентов вузов).

3. Кисленко В. Н., Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 1.Общая микробиология. – М.: Колос, 2006. 11 с. (Для студентов вузов).

4. Кисленко В. Н., Колычев Н. М. Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 2. Иммунология. – М.: Колос, 2007. 14 с. (Для студентов вузов).

5. Кисленко В. Н., Колычев Н. М., Суворина О. С. – М.: Колос, 2006. 13,5 с. (Для студентов вузов).

**Дополнительные источники:**

6. Градова Н. Б., Бабусенко Е. С., Горнова М. Б. Лабораторный практикум по общей микробиологии – М.: издательство ДеЛи принт, 2004. – 144 с.

7. Гусев М. В., Минеева Л. Н. Микробиология. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.

8. Костенко Т. С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии.- М.: Колос, 2001. (Для студентов средних специальных учебных заведений по специальности «Ветеринария»).

9. Ветеринария: научно-производственный журнал учрежден МСХ РФ тел.(fax: (495) 607 – 38 -12)

10. Газета «Ветеринарная жизнь» Е – mail: vetlife © yandex. ru

11. Современная микробиология. Прокариоты (в 2-х томах. – М.: Мир, 2005. – т 1- 643 с., т 2 – 449 с.

. 12. Электронный ресурс. Микробиология. Форма доступа: Вет. медецина» для с.-х. вузов / http://www.booksmed.com/infekcionnye-bolezni/561-infekcionnye-bolezni-zhivotnyx-voronin- uchebnik.html 1В.А. Медведский, Г.А. Соколов, А.Ф. Трофимов и др. Под ред. В.А. М

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения** **(освоенные умения, усвоенные знания)**  | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| *1*  | *2*  |
| **Умения:**  |
| - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;  | лабораторные работы  |
| - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;  | исследования  |
| - пользоваться микроскопической оптической техникой.  | лабораторная работа  |
| **Знания:**  |
| - основные группы микроорганизмов, их классификацию;  | внеаудиторная самостоятельная работа  |
| - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;  | внеаудиторная самостоятельная работа  |
| - микроскопические, культурные и биохимические методы исследования;  | исследование микроорганизмов  |
| - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов;  | внеаудиторная самостоятельная работа  |
| - методы стерилизации и дезинфекции;  | лабораторная работа  |
| - понятия патогенности и вирулентности, чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;  | внеаудиторная самостоятельная работа  |
| - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных  | внеаудиторная самостоятельная работа  |

.: АдукацияiВыхаванне, 2003

Министерство образования Пензенской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области

«Сердобский многопрофильный техникум»

Согласовано УТВЕРЖДАЮ:

 Директор ГБПОУ ПО «СМТ»

Совет ГБПОУ ПО «СМТ» Сынкова Е.Н

Протокол № от

# ПРОГРАММА

# Дополнительного профессионального образования«Биотехнолог»

Категория слушателей: студенты 3 курса , специальности ) 35.02.06. «Технология производства и переработки с/х продукции» Руководители хозяйств, главные агрономы, агрономы, заведующие мастерскими.

Уровень квалификации: среднее и (или) высшее профессиональное образование

Объем: 250 часов

Форма обучения: очная; заочная с применением дистанционных образовательных технологий

 Рассмотрено

 на заседании цикловой комиссии

 Протокол № от .2020г

 Председатель комиссии

 Агафонова Л.Н.

2020 г

Министерство образования Пензенской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области

«Сердобский многопрофильный техникум»

Согласовано УТВЕРЖДАЮ:

 Директор ГБПОУ ПО «СМТ»

Совет ГБПОУ ПО «СМТ» Сынкова Е.Н

Протокол № от

# ПРОГРАММА

# Повышения квалификации и переподготовки рабочих и служащих«Биотехнолог»

Категория слушателей: Руководители хозяйств, главные агрономы, агрономы, заведующие мастерскими.

Уровень квалификации: среднее и (или) высшее профессиональное образование

Объем: 250 часов

Форма обучения: очная; заочная с применением дистанционных образовательных технологий

 Рассмотрено

 на заседании цикловой комиссии

 Протокол № от .2020г

 Председатель комиссии

 Агафонова Л.Н.

2020 г