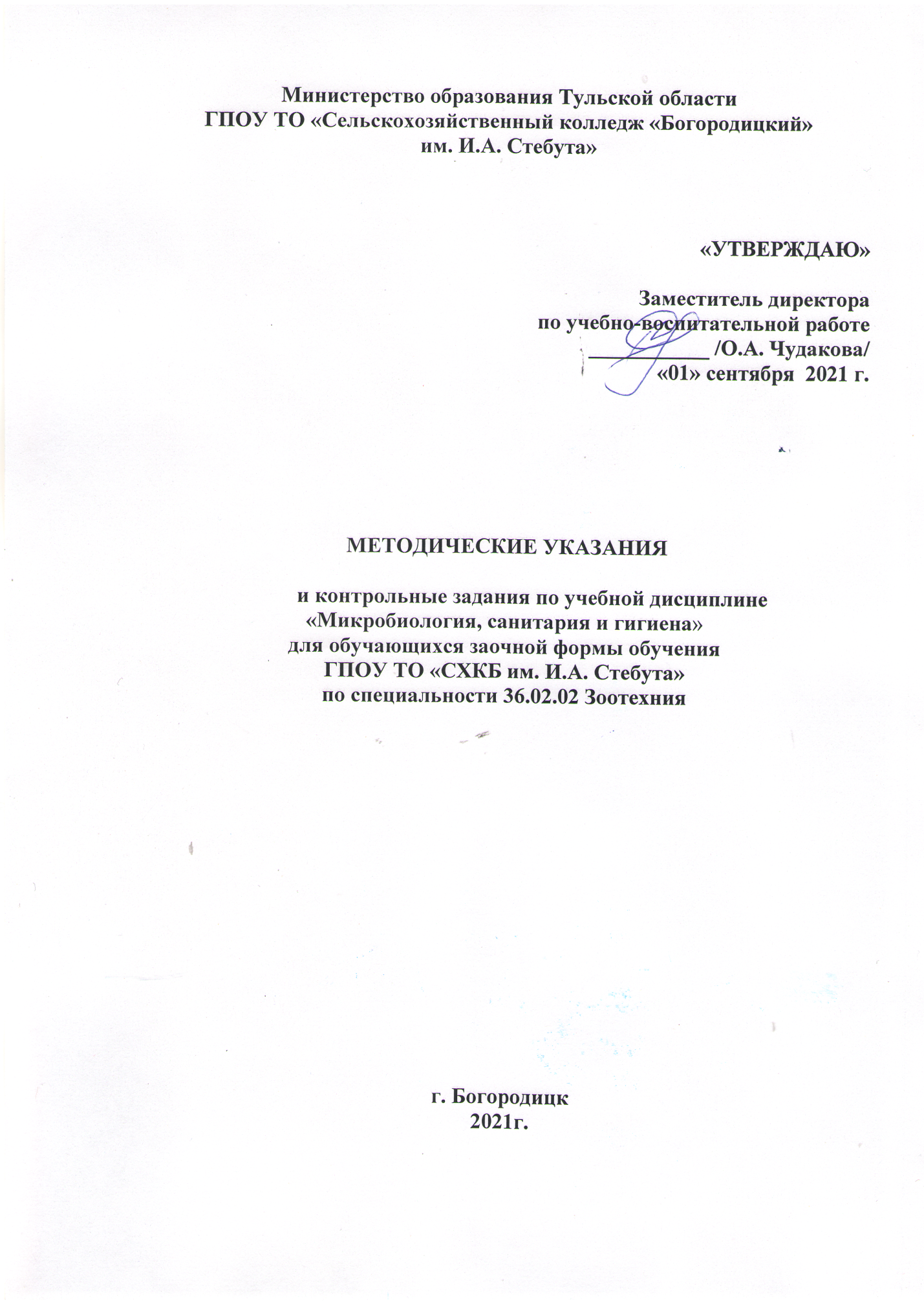
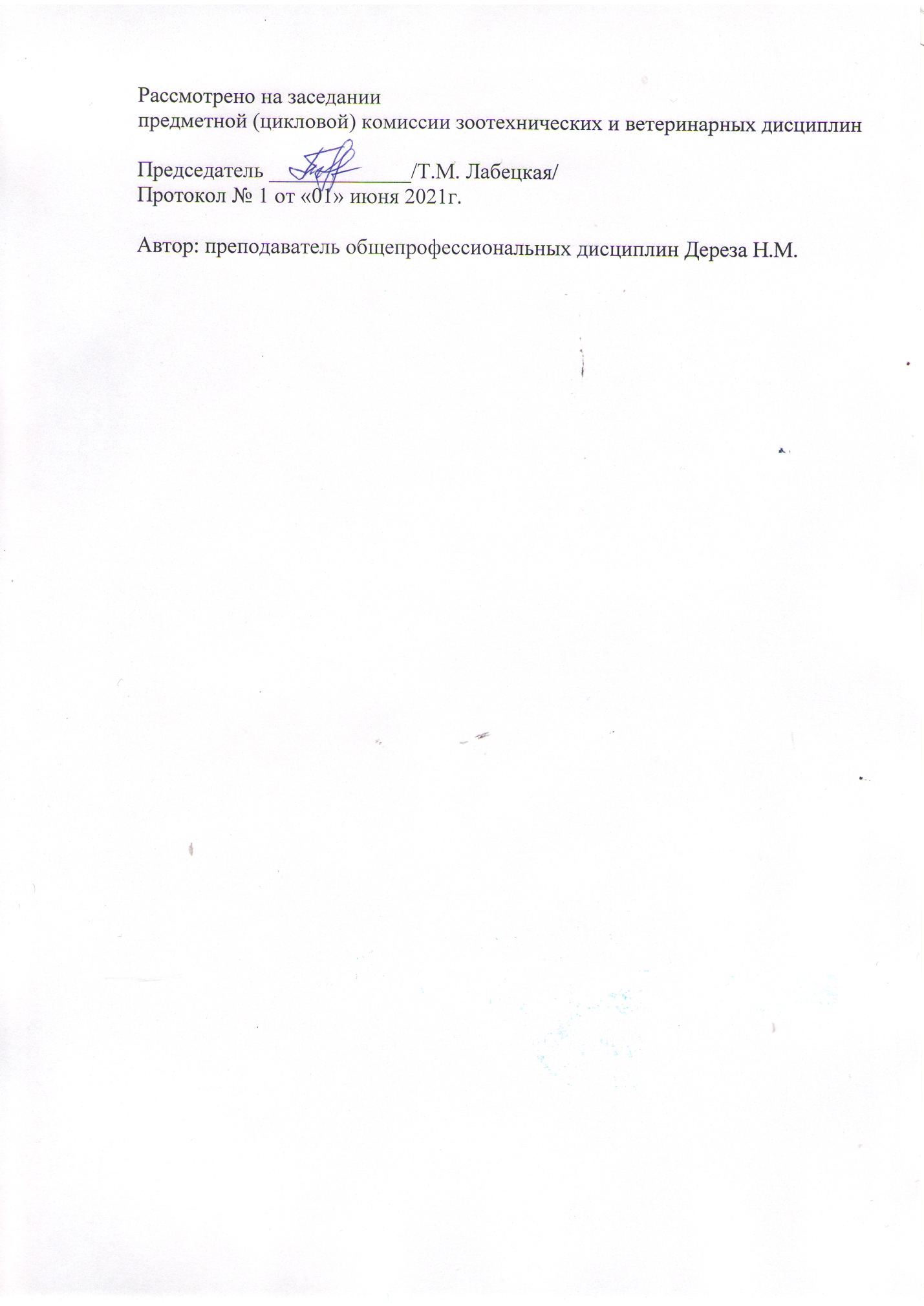
****

****

**1.1. Введение**

Методические указания составлены на основе рабочей программы учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена», которая является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 36.02.02 Зоотехния. Целью методических указаний является реализация Федеральных государственных образовательных стандартов по специальности по специальности 36.02.02 Зоотехния (базовая подготовка) заочной формы обучения.

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

Формирование профессиональных компетенций:

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

Формирование общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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;

- 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;

- значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;

- микроскопические, культуральные 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;

- 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;

- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;

- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;

- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

**1.3. Рекомендации по выполнению и оформлению** **контрольной работы**

Контрольная работа составлена в 10 вариантах. Номер варианта следует выбирать в соответствии с последней цифрой шифра. Например, если шифр 6119, то обучающийся выполняет вариант № 9.

При выполнении контрольной работы надо строго придерживаться указанных ниже правил. Работа, выполненная без соблюдения этих правил не засчитывается и возвращается обучающемуся для переработки.

Контрольная работа должна соответствовать структуре:

- Титульный лист (Приложение 1);

- Вопросы (задания) в соответствии с вариантом (необходимо записать Вопрос 1..) – ответы;

- Список использованной литературы.

Контрольная работа может быть выполнена рукописным или компьютерным способом.

Рукописный способ: контрольную работу следует выполнять в отдельной тетради чернилами синего цвета, оставляя поля шириной 3-4 см, для замечаний рецензента. На обложке тетради должен быть приклеен титульный лист, утверждённого образца (приложение 1).

Работа должна быть выполнена аккуратно и разборчива без сокращений. Каждый вопрос следует начинать с новой страницы. Необходимо сначала записать вопрос, подчеркнуть, а затем дать полный ответ. Объём текста в ученической тетради не должен превышать 18листов, но раскрывать содержание всех поставленных вопросов.

Контрольная работа, выполненная на компьютере. должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги, формата А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое 3см, правое 1,5, верхнее 2см, нижнее 2см;

- гарнитура шрифта Times New Roman;

- размер шрифта: для основного текста 14 пт, для сносок – 10пт.

- межстрочный интервал – 1,5;

- отступ первой строки - 1,25;

- выравнивание текста - по ширине.

Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом нижнем углу страницы. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер на листе не ставится. Объем работы не должен превышать 15 печатных листов, но раскрывать содержание всех поставленных вопросов.

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Микробиология, санитария и гигиена**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Микробиология и роль в отрасли животноводства** |  | | 24 |  |
| **Введение** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Понятие микробиологии. Микробы, их роль и значение в жизни животных, растений, человека. Исторический путь развития микробиологии | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  Составление глоссария | | 1 |  |
| **Тема 1.1.**  **Морфология микроорганизмов** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Морфология микроорганизмов. Классификация микроорганизмов, основные группы микробов и их краткая характеристика.  Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов | 2 |
| Практические занятия | | 4 |  |
| 1 | Практическое занятие №1 Микроскоп и его устройство |
| 2 | Практическое занятие №2 Изучение морфологии разных групп микроорганизмов и вирусов в мазках и по таблицам |
| Самостоятельная работа обучающихся  Создание презентации по теме «Морфология микроорганизмов» | | 3 |
| **Тема 1.2.**  **Физиология микроорганизмов** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Физиология микроорганизмов. Химический состав, питание, дыхание микроорганизмов, рост и размножение.  Ферменты и их роль в превращении веществ микроорганизмами, культивировании микроорганизмов. Штаммы микроорганизмов |  | 2 |
| Практические занятия | | 2 |  |
| 1 | Практическое занятие №3 Приготовление простых питательных сред и их стерилизация. Выделение чистой культуры микроорганизмов путём высева на питательные среды. Освоение методов высева |
| Самостоятельная работа обучающихся  Составление опорного конспекта | | 2 |
| **Тема 1.3.**  **Экология микроорганизмов.**  **Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа.**  **Антибиотики и их продуценты. Инфекции и иммунитет** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Экология микроорганизмов.  Превращение микроорганизмами соединений углерода, азота, фосфора, серы, железа.  Антибиотики и их продуценты. Инфекции и иммунитет | 2 |
| Практические занятия | | 2 |  |
| 1 | Практическое занятие №4 Правила отбора, доставки и хранения биоматериала. Определение патогенности микробов путём постановки биопробы |
| Самостоятельная работа обучающихся  Изучить основы учения о вирусах; нарисовать схему строения простых и сложных вирусов; составить таблицу «Классификация вирусов» | | 2 |
| **Раздел 2.**  **Санитария и гигиена сельскохозяйственных животных** |  | | 22 |
| **Тема 2.1.**  **Гигиена почвы водоснабжения, поение сельскохозяйственных животных и птицы.**  **Гигиена кормов и кормления сельскохозяйственных животных** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Гигиена почвы водоснабжения, поение сельскохозяйственных животных и птицы.  Гигиена кормов и кормления сельскохозяйственных животных | 2 |
| Практические занятия | | 2 |  |
| 1 | Практическое занятие № 5 Определение качества кормов органолептическим методом, изучение санитарно-гигиенических условий подготовки, транспортировки и скармливанию кормов |
| Самостоятельная работа обучающихся  Анализ соответствия санитарно-гигиенических требований к конкретным кормам согласно ГОСТа | | 2 |
| **Тема 2.2.**  **Санитарно-гигиенические требования к животноводческим и птицеводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту.**  **Гигиена труда, личная гигиена работников животноводства и охрана окружающей среды.**  **Дезинфицирующие и моющие средства** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Санитарно-гигиенические требования к животноводческим и птицеводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту. Гигиена труда, личная гигиена работников животноводства и охрана окружающей среды.  Дезинфицирующие и моющие средства | 2 |
| Практические занятия | | 6 |  |
| 1 | Практическое занятие № 6 Зоогигиеническая оценка микроклимата помещения |
| 2 | Практическое занятие № 7 Приготовление дезинфицирующих и моющих средств |
| 3 | Практическое занятие №8 Проведение дезинфекции, дезинсекции, дератизации |
| Самостоятельная работа обучающихся  Анализ соответствия санитарно-гигиенических требований к конкретным животноводческим помещениям согласно ГОСТа | | 4 |
| **Тема 2.3.**  **Основные типы пищевых отравлений и инфекций, гельминтозов сельскохозяйственных животных. Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных.**  **Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции** | Содержание учебного материала | | 2 |
| 1 | Основные типы пищевых отравлений и инфекций, гельминтозов сельскохозяйственных животных. Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных.  Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся  1.Составление таблиц «Основные типы пищевых отравлений и инфекций, гельминтозов сельскохозяйственных животных», «Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных»;  2. Составление памятки «Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции» | | 2 |  |
| **Дифференцированный зачет** | | | 2 |
| **Всего:** | | | 48 |

**1.5. Вопросы для контрольной работы**

**Вариант № 1.**

1. Принципы классификации микроорганизмов, и их краткая характеристика
2. Превращение микроорганизмами соединения углерода, соединения азота, фосфора, серы, железа.
3. Приготовление дезинфицирующих и моющих средств, проведение дезинфекции.

**Вариант № 2.**

1. Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту
2. Ферменты и их роль в превращении веществ микроорганизмами, культивировании микроорганизмов
3. Антибиотики и их продуценты.

**Вариант № 3.**

1. Понятие микробиологии. Микробы, их роль и значение в жизни животных, растений, человека
2. Химический состав, питание, дыхание микроорганизмов, рост и размножение
3. Ферменты и их роль в превращении веществ микроорганизмами, культивировании микроорганизмов.

**Вариант № 4.**

1. Гигиена труда, личная гигиена работников животноводства и охрана окружающей среды.
2. Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту.
3. Изучение методов исследования, правила отбора, доставки, хранения биоматериала, дезинфекции и стерилизации.

**Вариант № 5.**

1. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия и сроки хранения
2. Гигиена труда, личная гигиена работников животноводства и охрана окружающей среды.
3. Гигиена кормов и кормления.

**Вариант № 6.**

1. Зоогигиеническая оценка микроклимата помещения
2. Санитарно-гигиенические требования к животноводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту
3. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия и сроки хранения.

**Вариант № 7.**

1. Гигиена труда, личная гигиена работников животноводства и охрана окружающей среды.
2. Изучение методов исследования, правила отбора, доставки, хранения биоматериала, дезинфекции и стерилизации
3. Штаммы микроорганизмов

**Вариант № 8.**

1. Экология микроорганизмов, микрофлора тела животных.
2. Принципы классификации микроорганизмов, и их краткая характеристика
3. Инфекции и иммунитет

**Вариант № 9.**

1. Ферменты и их роль в превращении веществ микроорганизмами, культивировании микроорганизмов
2. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила применения, условия и сроки хранения
3. Гигиена кормов и кормления.

**Вариант № 10.**

1. Определение качества кормов органолептическим методом, изучение санитарно-гигиенических условий подготовки, транспортировки и скармливанию кормов.
2. Зоогигиеническая оценка микроклимата помещения
3. Морфология микроорганизмов.

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

Основные источники:

# Асонов н.р микробиология: учебник -4-е изд., перераб и доп.- м.: колосc,2007.-352с

1. Емцев В.Т.Микробиология, гигиена, санитария в животноводстве; учебник для учрежд. СПО/ В.Т.Емцев, Г.И.Переверзева, В.В. Храмцов. М.Дрофа, 2004
2. Хромцов В.В., Табаков Г.П. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. – М.: КолосС, 2004. – 424.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учебных заведений)

Дополнительные источники:

1. Костенко Т.С, Родионова В.Б Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. – М.: КолосС, 2003.

2. Кисленко В.Н. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии.- М.: КолосС, 2005.

Интернет-ресурсы

[www.ukazka.ru/cat7406.html](http://www.ukazka.ru/cat7406.html)

<http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=291&p_page=2>

<http://bf.mstu.edu.ru/kaf_micro/>

<http://kontrolnaja.ru/dir/biology/61238>

**1.7. Критерии оценивания письменных контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерии |
| 5  (отлично) | Даны полные ответы на все вопросы варианта контрольной работы с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, оформленного в соответствии с требованиями |
| 4  (хорошо) | Даны полные ответы на все вопросы варианта контрольной работы с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, неточности в выводах по теме вопросов, незначительные ошибки в оформлении |
| 3  (удовлетворительно) | Даны поверхностные ответы на все вопросы контрольной работы с демонстрацией затруднительного владения специальной терминологией, наличие стилистических ошибок, отсутствие ответа на один из вопросов контрольной работы при условии полных ответов на все остальные вопросы варианта контрольной работы, значительные ошибки в оформлении |
| 2 (неудовлетворительно) | Даны поверхностные ответы на все вопросы работы, невладение терминологией по дисциплине, не даны ответы на два и более вопросов контрольной работы, на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы. Контрольная работа выполнена не по заданному варианту, не соответствует требованиям по оформлению |

Приложение 1

**Образец титульного листа контрольной работы**

ГПОУ ТО «Сельскохозяйственный колледж «Богородицкий»

имени И.А. Стебута»

Контрольная работа № \_\_ вариант \_\_

по дисциплине \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(наименование дисциплины)*

Ф.И.О. обучающегося (ющейся) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_ шифр \_\_\_\_\_\_

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(код) (наименование специальности)*

Обратный адрес обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Дата поступления работы в колледж «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата проверки работы «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_