

*Кокоулина Светлана Владимировна,
преподаватель
ГПОУ «КРАПТ»
с. Вильгорт*

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МЕХАНИЗМА ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

Методическая разработка написана с целью демонстрации опыта организации и проведения промежуточной аттестации по ОП 03 Основы микробиологии (специальность 36.02.01 Ветеринария) с использованием механизма демонстрационного экзамена.

В данной разработке представлены материалы, раскрывающие общие вопросы организации промежуточной аттестации, этапы подготовки, тестовые задания и аспекты оценки демонстрационной части экзамена.

В процессе изучения микробиологии студент должен знать:

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

В процессе изучения микробиологии студент должен уметь:

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

Промежуточная аттестация проводится в два этапа: первым является тестирование, которое осуществляется в программе MyTestX, после успешного решения тестовых заданий обучающийся допускается к практической части экзамена. На данном этапе необходимо приготовить мазок из бактериологической культуры и окрасить его по Граму.

По окончанию экзамена отметка выставляется по совокупности баллов, полученных в теоретической и практической части.

Данная работа будет востребована преподавателями микробиологии средних профессиональных образовательных учреждений, осуществляющих свою деятельность в условиях новых ФГОС.

1 Нормативные правовые документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. N 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального

образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом министерства образования и науки российской федерации от 29 октября 2013 г. n 1199 "об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования".

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения России от 05 мая 2022 г. № 311).

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28. 11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по соответствующей профессии/специальности.

– Положение о периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГПОУ «КРАПТ» от 18 марта 2019 года

2 Цели ПА и формируемые компетенции

Целью проведения промежуточной аттестации в форме экзамена с использованием механизма демонстрационного экзамена является оценка освоения обучающимися образовательной программы (или ее части) и

соответствия уровня освоения общих и профессиональных компетенций требованиям ФГОС СПО.

Формируемые ОК.

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Формируемые ПК.

ПК1.1 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и корма

ПК1.2 Проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных

ПК1.3 Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств

ПК 2.1 Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности

ПК 2.2 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций

ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.

3 Организационный этап

Промежуточная аттестация в условиях реализации модульно-компетентного подхода в профессиональном образовании обеспечивает как оценку уровня освоения учебной дисциплины, так и оценку компетенций обучающихся и проводится непосредственно после завершения освоения программы учебной дисциплины ОП 03 Основы микробиологии.

Учебная дисциплина Основы микробиологии осваиваются в течение третьего семестра, промежуточная аттестация запланирована в зимнюю

экзаменационную сессию.

Процедура промежуточной аттестации по ОП 03 разработана в соответствии с учебным планом по специальности Ветеринария и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Задания ПА является частью комплекта оценочной документации по компетенции Ветеринария для демонстрационного экзамена. Комплект оценочной документации включает требования к оборудованию и оснащению, а также инструкцию по технике безопасности.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Если дни экзаменов чередуются с днями учебных занятий и выделение времени на подготовку к экзамену не требуется, экзамен проводится на следующий день после завершения освоения соответствующей программы.

4 Критерии оценивания тестовой части экзамена

Всего заданий в тесте – 45.

Не менее 85% макс. баллов – «5».

Не менее 70% макс. баллов – «4».

Не менее 50% макс. баллов – «3».

Засчитываются только 100% верные результаты.

5 Задание практической части экзамена с инструкцией по его выполнению

Обучающемуся необходимо приготовить мазок из микробной культуры, выращенной на плотной питательной среде и окрасить его по Граму.

Задание выполняется по общепринятой методике. После изготовления мазка его высушивают и фиксируют в пламени спиртовки.

Мазки окрашивают в течение двух минут генцианвиолетом. Для этого на предметное стекло кладут полоску фильтровальной бумаги, пропитанной красителем, и смачивают ее водой.

Бумажку с красителем удаляют, на препарат наносят раствор Люголя (водой промывать не надо) и выдерживают 60 секунд.

Не промывая водой, препарат обрабатывают 96% спиртом в течение 35–45 с. При этом предметное стекло покачивают.

Препарат промывают водой и накладывают на его поверхность полоску фильтровальной бумаги, пропитанной фуксином Циля, смачивают ее водой и окрашивают в течение двух минут.

Фильтровальную бумагу с красителем удаляют, препарат промывают водой и осушают чистой фильтровальной бумагой.

На препарат наносят кедровое масло и рассматривают с иммерсионным объективом.

6 Тестовые задания для первого этапа экзамена

Задание 1

Какую микрофлору представляет совокупность микроорганизмов, являющиеся постоянными обитателями тела животного?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) случайная микрофлора
- 2) нормальная микрофлора
- 3) временная микрофлора

Задание 2

Какую микрофлору представляет совокупность микроорганизмов, попавших в организм животного из почвы, воздуха, с водой, кормами?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) временные
- 2) нормальные
- 3) случайные

Задание 3

От чего зависит количественный и видовой состав микрофлоры ротовой полости животных?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) от окружающей среды
- 2) от вида корма

3) от типа кормления

Задание 4

В каком из желудков (книжке, сычуге, рубце, сетке) происходит размножение молочнокислых бактерий?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) книжка
- 2) рубец
- 3) сычуг

Задание 5

В сычуге происходит синтез витаминов группы:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) А
- 2) D
- 3) B

Задание#6

Как называется резкое изменение состава микрофлоры кишечника?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) отравление
- 2) энтероколит
- 3) дисбактериоз

Задание 7

Какие микроорганизмы находятся на поверхности мочеиспускательного канала?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кокковые
- 2) спорообразующие
- 3) актиномицеты

Задание 8

Какие органы считаются стерильными у здоровых животных?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) мочевой пузырь, матка, желудок
- 2) матка, яичники, слизистая оболочка глаза
- 3) яичники, семенники, матка

Задание 9

Когда зародилась микробиология как наука?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в XVII веке, когда был сконструирован микроскоп (Левенгук);
- 2) в начале I-века нашей эры;
- 3) в XX веке н. э.;
- 4) в период расцвета науки в древние эпохи (древнегреческих и древнеримских философов);

Задание 10

Что такое прокариот?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) это бесклеточная форма жизни;
- 2) это безъядерные организмы, не имеющие хромосом;
- 3) это вирусы;
- 4) это бактериофаги;
- 5) это актиномицеты;

Задание 11

Чем отличается прокариот от эукариот?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) прокариоты не имеют клетки;
- 2) прокариоты не имеют истинного ядра;
- 3) прокариоты не имеют белоксинтезирующей системы;
- 4) прокариоты не имеют собственного ДНК и РНК;
- 5) прокариоты имеют очень маленькие размеры;

Задание 12

Какие формы есть у бактерий?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) шарики;
- 2) спирали;
- 3) палочки;
- 4) нити;
- 5) кокки, палочки, нити, вибрионы, спирали и др.;

Задание 13

Назовите направления микробиологии?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) бактериология
- 2) микология
- 3) альгология
- 4) вирусология
- 5) сельскохозяйственная микробиология, медицинская микробиология, техническая микробиология и др.

Задание 14

Какая среда обитания микроорганизмов?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) воздушная
- 2) космическая
- 3) водная
- 4) почвенная
- 5) воздушная, водная, почвенная и внутри живых организмов

Задание 15

Какой способ питания микроорганизмов?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) автотрофный
- 2) гетеротрофный;
- 3) голозойный
- 4) голофитный
- 5) нет правильного ответа

Задание 16

Какие бывают питательные среды?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) водная
- 2) воздушная
- 3) почвенная
- 4) комплексная
- 5) твердые и жидкие

Задание 17

Что такое дезинфекция?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) обработка какого-либо участка хлорной известью
- 2) уничтожение микробов путём сжигания
- 3) уничтожение болезнетворных микробов на предметах, местности путем химической обработки или физическими методами
- 4) смывание водой
- 5) нет правильного ответа

Задание 18

По отношению к кислороду какие бывают типы дыхания?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) брожение
- 2) факультативные
- 3) облигатные
- 4) аэробные, анаэробные
- 5) нет правильного ответа

Задание 19

Что такое симбиоз?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) внутренние паразиты
- 2) совместное проживание бактерий и грибов

- 3) бактерии паразитирующие на растениях
- 4) полезное сожительство микроорганизмов и растений
- 5) нет правильного ответа

Задание 20

Что такое грамм - положительные бактерии?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) когда клеточная стенка бактерии прочно связывает ту или иную краску (вещество) и не смывается этанолом
- 2) бактерии вызывающие инфекционные болезни
- 3) бактерии, имеющие контакт с фагами
- 4) бактерии, требующие для своего размножения факторов роста (витаминов)
- 5) бактерии растущие на твердых питательных средах

Задание 21

Какие типы питания у микроорганизмов?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) аэробный и анаэробный
- 2) голозойный и симбиотический
- 3) мутуалистический, гетеротрофный
- 4) органический и неорганический
- 5) автотрофный, гетеротрофный

Задание 22

Бациллы — это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) кокковая форма бактерий
- 2) спорообразующие палочки
- 3) извитые спиралевидные бактерии

Задание 23

Питательная среда должна быть:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) полноценной, изотоничной, иметь оптимальный рН, стерильной, прозрачной
- 2) простой, элективной, усвояемой
- 3) селективной
- 4) иметь высокий окислительно-восстановительный потенциал

Задание 24

Назовите типы питательных сред по консистенции:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) жидкие
- 2) плотные
- 3) полужидкие
- 4) вязкие
- 5) слизистые
- 6) универсальные

Задание 25

На какие 4 группы по происхождению делятся антибиотики:

Выберите несколько из 8 вариантов ответа:

- 1) животного
- 2) растительного
- 3) микробного
- 4) синтетические и полусинтетические
- 5) широкого спектра действия
- 6) противогрибковые
- 7) узкого спектра действия
- 8) противотуберкулезные

Задание 26

Приведите 2 примера антибиотиков животного происхождения:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) лизоцим
- 2) экмолин

3) грамицидин

4) полимиксин

Задание 27

Перечислите 5 методов тепловой стерилизации:

Выберите несколько из 10 вариантов ответа:

1) кипячение

2) текущий пар

3) пар под давлением

4) прокалывание на огне

5) сухой жар

6) УФЛ

7) высушивание

8) фильтрование

9) вибрация

10) ультразвук

Задание 28

К основным структурам бактериальной клетки не относятся:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) клеточная стенка

2) споры

3) цитоплазматическая мембрана

4) нуклеоид

5) цитоплазма

Задание 29

Спорообразование происходит:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) в организме человека

2) в организме животного

3) во внешней среде

Задание 30

Назовите аппаратуру для стерилизации паром под давлением:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) спиртовка
- 2) водяная баня
- 3) печь Пастера
- 4) аппарат Коха
- 5) автоклав

Задание 31

Назовите требования, предъявляемые к питательным средам:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) изотоничность
- 2) стерильность
- 3) достаточное содержание веществ, необходимых для роста и размножения данного микроба
- 4) кислая рН среда
- 5) слабощелочная рН среда

Задание 32

Вирусы культивируют:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) в организме восприимчивых животных
- 2) в курином эмбрионе
- 3) на тканевых культурах
- 4) на специальных питательных средах

Задание 33

В состав простого вируса входят:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) капсид
- 2) суперкапсид
- 3) нуклеиновая кислота

Задание 34

Назовите единицы измерения вирулентности:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) единицы связывания
- 2) миллилитры
- 3) международные единицы
- 4) минимальная смертельная доза
- 5) антигенные единицы

Задание 35

Экзотоксины:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) являются белками
- 2) обладают тропизмом
- 3) термолабильны
- 4) термостабильны
- 5) могут быть превращены в анатоксины

Задание 36

Скрытый период болезни — это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) бактерионосительство
- 2) продромальный
- 3) реконвалесценция
- 4) инкубационный период
- 5) суперинфекция

Задание 37

Рецидив — это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) повторное заражение тем же микробом после выздоровления
- 2) циркуляция токсинов в крови
- 3) возврат симптомов болезни
- 4) циркуляция микробов в крови

5) длительное нахождение вируса в организме

Задание 38

Клетки, определяющие специфический характер иммунного ответа:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) макрофаги
- 2) лимфоциты
- 3) моноциты
- 4) моноциты
- 5) тучные клетки

Задание 39

Центральные органы иммунной системы:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) селезенка
- 2) костный мозг
- 3) кровь
- 4) миндалины
- 5) тимус

Задание 40

Единым предшественником клеток иммунной системы является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) эпителиоцит
- 2) стволовая клетка
- 3) миелобласт
- 4) эндотелиоцит

Задание 41

Зооантропонозы — это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) заболевания общие для нескольких видов животных
- 2) заболевания, при которых источником инфекции является внешняя среда
- 3) заболевания общие для человека и животных

4) заболевания, вызываемые животными

Задание 42

Алиментарный путь заражения — это заражение через:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) воду
- 2) воздух
- 3) корм
- 4) через кровь

Задание 43

Трансмиссивный путь передачи инфекции — это передача возбудителя

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) через яйца кур
- 2) через кровососущих насекомых
- 3) во время транспортировки
- 4) через предметы ухода

Задание 44

Панзоотия — это

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) самая низкая степень интенсивности эпизоотического процесса
- 2) средняя степень интенсивности эпизоотического процесса
- 3) высшая степень интенсивности эпизоотического процесса

Задание 45

Лимфогенный путь распространения микробов в организме — это распространение по

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) естественным трубчатым органам
- 2) кровеносной системе
- 3) нервным стволам
- 4) лимфатической системе

Aspect - Description	Requirement or Nominal Size (Obj Only)	Max Mark
Окраска микробиологического мазка по Граму		
Взял предметное стекло за короткие стороны	Да / Нет	0,20
Выполнил прокаливание микробиологической петли в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Нанёс каплю дистиллированной воды на предметное стекло	Да / Нет	0,20
Выполнил прокаливание микробиологической петли в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Открыл пробирку в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Остудил микробиологическую петлю о стекло пробирки или о край среды	Да / Нет	0,20
Закрыл пробирку в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Внёс культуру микроорганизмов в каплю не стекле, диаметром 1-1,5 см.	Да / Нет	0,20
Обжег микробиологическую петлю в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Высушил мазок на воздухе или в верхних слоях пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Зафиксировал препарат, трижды проводя им в пламени спиртовки	Да / Нет	0,20
Положил на мазок фильтровальную бумагу	Да / Нет	0,20
Нанёс на бумагу 2-3 капли генцианвиолета	Да / Нет	0,20
Выдержал в течение 2-х минут	Да / Нет	0,20
Убрал фильтровальную бумагу	Да / Нет	0,20
Нанёс 2-3 капли раствора Люголя	Да / Нет	0,20
Выдержал в течение 1 минуты	Да / Нет	0,20
Слил раствор Люголя	Да / Нет	0,20
Нанёс 96% спирт	Да / Нет	0,20
Распределил спирт покачивающими движениями в течение 35-45 сек.	Да / Нет	0,20
Промыл мазок водой	Да / Нет	0,20
Нанёс раствор водного фуксина на 2 минуты	Да / Нет	0,20
Промыл мазок водой	Да / Нет	0,20
Высушил на воздухе или промокнул фильтровальной бумагой	Да / Нет	0,20
Настроил микроскоп для исследования мазка	Да / Нет	0,20
Итого		5,0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Промежуточная аттестация по ОП 03 Основы микробиологии в форме экзамена проводится в самом начале изучения общепрофессиональных дисциплин. Обучающиеся ещё только начинают постигать азы своей будущей специальности. За время обучения этой дисциплине состоялись первые лабораторные и практические занятия, освоены первые профессиональные компетенции и экзамен с использованием механизма демонстрационного экзамена позволяет проконтролировать освоение этих начальных компетенций, стимулирует познавательный интерес и формирует любовь к выбранной специальности.

Преподавателю данный вид промежуточной аттестации позволяет оценить и знания, и умения, полученные за период изучения дисциплины.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 <https://fgos.ru/fgos/fgos-36-02-01-veterinariya-657/> Приказ от 23 ноября 2020 г. № 657 Об утверждении ФГОС СПО 36.02.01 Ветеринария
- 2 <https://classinform.ru/profstandarty/13.012-rabotneyk-v-oblasti-veterinarii.html> - Профстандарт: 13.012 Работник в области ветеринарии