

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.07.2025 11:33:45  
Уникальный программный ключ:  
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся**  
**по дисциплине «Сельскохозяйственная биотехнология»**

(наименование дисциплины)

**36.02.02 Зоотехния**  
(шифр и наименование ОПОП СПО)

## **1. Перечень компетенций, индикаторов компетенций и**

### **deskрипторов:**

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ПК 1.1 Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления
- ПК 1.2 Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья
- ПК 1.3 Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии
- ПК 1.4 Производить отбор животных на племя. Отбор и подбор пар
- 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
- ПК 2.1 Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства

- ПК 2.2 Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства
- ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства
- ПК 3.1 Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение
- ПК 3.2 Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства и эксплуатации
- ПК 3.3 Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения
- ПК 3.4 Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку
- ПК 3.5 Реализовывать продукцию животноводства
- ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли
- ПК 4.2 Планировать и организовывать выполнение работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями
- ПК 4.3 Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.
- ПК 4.4 Вести утвержденную учетно – отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли

В результате освоения учебной дисциплины «Сельскохозяйственная биотехнология» обучающийся должен **знать:**

31- направления, методы и продукцию сельскохозяйственной биотехнологии;

32- микробные инсектициды: грибные, протозойные, бактериальные и вирусные энтомопатогенные препараты;

33- биодegradацию микробных препаратов; биотехнологии силосования кормов;

34- биотехнологии утилизации отходов растениеводства и животноводства и получения экологически чистых органических удобрений;

35- принципы генной инженерии; технологии производства биофармацевтических препаратов (протеинов, ферментов, антител);

36- сферы применения культур животных клеток;

37- технологии клонального размножения;

38- принципы и значение выращивания чистых линий и гибридизации;

39- методы получения и перспективы использования трансгенных организмов;

и умениями:

У1- использовать результаты биотехнологических исследований и разработок в животноводстве;

**2. Описание показателей и критериев оценки индикаторов компетенций для проведения текущей и промежуточной аттестации**

<b>Процедура оценивания</b>	<b>Шкала и критерии оценки, балл (%)</b>	
<p>Тестирование для проведения текущей аттестации представляет собой выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:</p> <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале: 30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>Менее 50 (неудовлетворительно)</b> – ответы неправильные или неполные.</p>
<p>Тестирование для проведения промежуточной аттестации представляет собой выполнение обучающимся тестовых заданий, включающего в себя:</p> <p>Задание 1 типа – выполнение тестовых заданий закрытого типа;</p> <p>Задание 2 типа – выполнение тестовых заданий открытого типа.</p> <p>Время выполнения итогового тестирования – 40 минут:</p> <p>Задания 1 типа – 15 вопросов по 1 мин. каждый (15 мин);</p> <p>Задание 2 типа – 5 вопросов по 2 мин. каждый (10 мин);</p> <p>Задание 3 типа – 5 вопросов по 3 мин. каждый (15 мин).</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий № 1 и № 2 оценивается по следующей балльной шкале: 30-27 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 26-15 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 14-0 – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Выполнение обучающимся заданий № 3 оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>40-36 – верные ответы составляют более 90% от общего количества; 35-20 – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; 19-0 – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале:</p> <p>Задание 1: 0-20 баллов</p> <p>Задание 2: 0-40 баллов</p> <p>Задание 3: 0-40 баллов</p> <p><b>90 и более (отлично)</b> – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика. интерпретирует полученный результат.</p> <p><b>70 и более (хорошо)</b> – ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p> <p><b>50 и более (удовлетворительно)</b> – ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые выкладки, использована профессиональная лексика.</p>

		Менее 50 (неудовлетворительно) – ответы неправильные или неполные.
--	--	--

### 3. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации закрытого типа

#### 1 семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	Основоположниками биотехнологии, как науки, были:	а) Буткевич С.В., Костычев П.А.; б) А.Флеминг, Х. Флори; в) Дж. Пфанмюллер, П. Шлейх.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
2.	Какие учёные изучали вопросы физиологии молочных бактерий?	а) С.А. Королев, А.Ф. Войткевич; б) Х. Флори, Э. Чейн; в) Э. Коккинг, А. Флеминг.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
3	Строение молекулы ДНК открыли:	а) Д. Уотсон, Ф. Криг; б) Н. Грубхофер, Д. Шмейтон; в) И.В. Березин, К. Мартинек.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
4	Учёные Дж. Эдельман и Р. Портер:	а) создали основы безклеточного белка в протоке; б) путем гибридизации соматических клеток получили гибридомы, секретирующие моноклональные антитела; в) разработали метод выращивания фруктов и овощей без косточек..	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
5	Целью инженерной энзимологии, является:	а) создание новых клеточных систем; б) создание организмов с заданными свойствами; в) создание технологических процессов с использованием ферментов.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
6	Фенотип – это:	а) совокупность всех внешних признаков организма; б) совокупность всех внутренних признаков организма; в) совокупность всех внешних и внутренних признаков организма.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2

7	Раздел биотехнологии, цель которого создание технологических процессов с использованием биотехнологических катализаторов называется:	а) клеточная инженерия; б) инженерная энзимология; в) генная инженерия.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
8	Процесс биохимической деятельности микроорганизмов, ферментов приводящий к изменению химического состояния вещества:	а) биосинтез; б) биотрансформация; в) наращивание клеточной массы.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
9	В каком году был впервые создан биогаз?	а) 1914; б) 1937; в) 1943.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
10	Ученые, какой школы признавали причинность явлений, движение процессов по определенному кругу?	а) римская; б) норийская; в) александрийская..	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
11	Норма кормления это:	а) количество питательных веществ и энергии корма, необходимое для поддержания здоровья животного и получения от него продукции; б) суточный набор кормов, удовлетворяющий потребности животного во всех питательных веществах; в) % - ное соотношение кормов - грубых, сочных, концентрированных.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
12	К кормам животного происхождения относятся:	а) зерно пшеницы; б) обрат, сыворотка; в) сенаж.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
13	При откорме свиней до жирных кондиций в I период из перечисленных ниже кормов обязательно должны входить в	а) костная мука; б) картофель, тыква, кабачок; в) комбикорм.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2

	рацион:					
14	Источником протеина в рационах свиней является из перечисленных кормов:	а) горох; б) зеленая трава; в) тыква.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
15	Какой учёный занимался исследованием рекомбинантных молекул ДНК?	а) А.А. Баев; б) В.А. Быков; в) В.В. Можав.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
16	К сочным кормам относятся:	а) зерно злаков; б) клубнеплоды, бахчевые; в) солома.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
17	Какая отрасль хозяйственной деятельности использует микроорганизмы для переработки отходов?	а) пищевая промышленность; б) химическая технология; в) экология.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
18	Прессованные дрожжи содержат в среднем сухого вещества:	а) 20-23%; б) 25-33%; в) 15-20%.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
19	Основоположителем, какой науки является химик - Луи Пастер?	а) инженерная энзимология; б) генная инженерия; в) микробная биотехнология.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
20	Как называется отрасль народного хозяйства, использующая достижения биотехнологии при добыче нефти?	а) экология; б) материаловедение; в) сельское хозяйство.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
21	Продолжительность эмбрионального периода лошади:	а) 285 дней; б) 335 дней; в) 365 дней; г) 650 дней.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
22	Молочную продуктивность коров оценивают:	а) за удлиненную лактацию; б) за 305 дней и укороченную лактацию; в) за 370 дней лактации; г) за 280 дней лактации.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	3,У.	2

				ПК 4.1-4.4		
23	Основоположниками клеточной инженерии являются:	а) П.Ф. Уайт и Р. Готре; б) П. Бэрг и С. Коэн; в) Дж. Уотсон и Ф. Крик.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
24	Что в настоящее время под пищей 21 века понимается?	а) традиционные продукты; б) модифицированные продукты; в) традиционные и модифицированные продукты, БАД..	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
25	Подбор – это:	а) оценка животных по комплексу признаков; б) отбор лучших животных; в) выбор самок с высокой продуктивностью; г) закрепление определенного самца за самкой.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
26	Помеси – потомки, полученные в результате:	а) скрещивания; б) чистопородного разведения; в) гибридизации.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
27	Порода скота молочного направления продуктивности:	а) симментальская в) костромская; г) казахская белоголовая; д) красная степная.	д)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
28	Цель заводского скрещивания:	а) улучшение одних пород другими; б) получение животных с высокой продуктивностью; в) получение пользовательных животных; г) выведение новых пород.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
29	Индивидуальный подбор – это подбор:	а) подбор конкретного самца к конкретной самке; б) подбор по масти и цвету глаз; в) по экстерьеру и конституции; г) по типу нервной деятельности.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
30	Убойный выход – это:	а) отношение убойной массы к предубойной живой массе; б) количество полученного мяса без костей;	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	3,У.	2

		в) отношение массы полученного мяса без костей к массе костей; г) количество полученного мяса с жиром и костями.		ПК 4.1-4.4		
--	--	---	--	------------	--	--

#### 4. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации закрытого типа

##### 1 семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	В производстве хлебопекарных дрожжей культивируют:	а) сахаромицеты; б) актиномицеты; в) стрептомицеты.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
2.	Какие учёные описали способы размножения и образования жизни	а) Теофраст и Аристотель; б) Герофил и Эразистрат; в) Гиппократ и Герофил..	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
3	Размер клеток дрожжей составляет:	а) 1-3 мкм; б) 5-14 мкм; в) 15-18 мкм.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
4	В среднем прессованные дрожжи содержат воды:	а) 50-60%; б) 65-75%; в) 78-85%.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
5	Понятию биотехнологии соответствует следующее определение:	а) новые, промышленно важные пути биотрансформации различных веществ и живых организмов; б) производство с помощью живых существ или технологии живого; в) объединение биохимической, биотехнологической и инженерной наук с целью технологического использования микроорганизмов, культур клеток и тканей, а также составных частей клеток..	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2

6	Микроорганизмы, которые не имеют четко обособленного ядра:	а) прокариоты; б) эукариоты; в) все перечисленные варианты..	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
7	К каким микроорганизмам относятся водоросли?	а) прокариоты; б) эукариоты; в) гетеротрофы	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
8	Культура микроорганизма, которая выделена из одной клетки, называется	а) клон; б) штамм; в) геном.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
9	Прокариотическое строение имеют:	а) мицелиальные грибы; б) клетки животных и растительных организмов; в) бактерии.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
10	Самыми мелкими из известных живых организмов являются:	а) дрожжи; б) бактерии группы микоплазмид; в) мицелиальные грибы.	д)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
11	Экстерьер - это	а) совокупность объемных размеров организма; б) совокупность линейных размеров организма;; в) внутреннее устройство организма; г) внешние формы животного.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
12	К грубым кормам относятся:	а) сено, солома б) зерновые отходы в) силос	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
13	Набор кормов, отвечающий по питательности определенной норме, называется:	а) моцион б) рацион в) меню	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
14	Какое растение является хорошим молокогонным	а) пшеница б) кормовая свёкла в) гречиха	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6	3,У.	2

	кормом для крупного рогатого скота:			ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4		
15	Суягность овцы длится:	а) 6 мес б) 5 мес в) 11 мес	б)	ОК 1-9, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.5	3,У.	2
16	У жвачных животных желудок:	а) четырехкамерный; б) трехкамерный; в) однокамерный; г) двухкамерный.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
17	На химический состав кормов влияет:	а) вид животного и его возраст; б) климат, фазы вегетации растений, способа хранения, сорт; в) набор кормов в рационе.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
18	Поят лошадей после возвращения их с работы:	а) сразу; б) через 2 часа; в) через 1 час; г) через 5 часов.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
19	Молочную продуктивность коров оценивают:	а) за удлиненную лактацию; б) за 305 дней и укороченную лактацию; в) за 370 дней лактации; г) за 410 дней лактации; д) 280 дней лактации.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
20	Какие общие принципы структуры свойственны живым организмам:	а) единство элементарного состава, типов химических соединений; б) единство субклеточной организации, клеточного строения в живых организмах; в) все вышеперечисленные свойства	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
21	Наименьшая структура, которой присущи все функции, общие для живых организмов и протекающие в них однотипно:	а) клетка; б) орган; в) организм	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2

22	К аутотрофам относятся:	а) фотоорганотрофы, хемоорганотрофы; б) фотолитотрофы, хемолитотрофы; в) все вышеперечисленные варианты верны.	б)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
23	К хемолитотрофам относятся:	а) сапрофиты, паразиты; б) хемолитотрофы; в) все вышеперечисленные варианты верны.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
24	Какие микроорганизмы получают углерод из органических веществ?	а) гетеротрофы; б) аутотрофы; в) фотолитотрофы.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
25	Перенос молекул или ионов через мембрану против градиентов их концентрации, сопряженное с потерями энергии	а) диффузия; б) пассивный транспорт; в) активный транспорт.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
26	Осмоз это -	а) неспецифическое проникновение веществ, в клетку под действием разности концентрации или электрических потенциалов по обе стороны мембраны; б) переход молекул растворителя из области с более высоким давлением в область более низким через избирательно проницаемую мембрану; в) движение частиц среды, приводящее к переносу вещества и выравниванию концентраций.	в)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
27	Процесс перемещения воды из клетки в среду и, наоборот, за счет разности гидростатических давлений:	а) ультрафильтрация; б) электроосмос; в) диффузия.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
28	Для ионов направление диффузии определяет:	а) электрический заряд; б) концентрация; в) все вышеперечисленное.	а)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	3,У.	2

				ПК 4.1-4.4		
29	Поглощение твердых частиц называют?	а) пиноцитоз; б) эндоцитоз; в) фагоцитоз.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
30	Гибель клетки в результате отделения цитоплазмы от клеточной оболочки под действием гипертонического раствора называют:	а) плазмолиз; б) плазмоплиз; в) деплазмолиз.	г)	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2

## 5. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации открытого типа

### 1 семестр

№ п/п	Содержание вопроса	Варианты ответов	Верный ответ	Код компетенции (индикатора)	Код планируемых результатов обучения по дисциплине	Время выполнения (мин.)
1.	Термин «антибиотики» предложил:	-	А. Флеминг	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
2.	Затраты корма на единицу продукции измеряются в	-	кормовых единицах	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
3	Продолжительность молочного периода у телят составляет	-	6 мес	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
4	Посевную культуру выращивают в:	-	колбе	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
5	Группа женских особей, связанных родством с родоначальницей называется	-	семейство	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
6	Состояние внешних форм, обусловленное	-	кондиция	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6	З,У.	2

	упитанностью животного и его использованием, называют			ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4		
7	Период, в течении которого образуется молоко называется	-	лактация	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
8	Для стерилизации ферментов используется:	-	стерилизация горячим паром	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
9	Ферментные препараты, предназначенные для лечебных целей проверяют на:	-	обсемененность	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
10	За активность условного ферментного препарата принимается:	-	высшая активность	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
11	Челночные векторы для трансформации дрожжевых клеток называются:	-	векторы эукариот	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
12	Графическое изображение величины суточных или месячных удоев называется	-	Лактационная кривая	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
13	Целью заводского скрещивания является	-	Выведение новых пород	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
14	Классификация типов конституции на дыхательный, пищеварительный и переходный принадлежит	-	У. Дюрсту	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
15	Некоторыми объектами биотехнологии являются:	-	бактерии	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3	3,У.	2

				ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4		
16	Одним из преимуществ микроорганизмов как биообъектов является:	-	большая распространённость	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
17	Микроорганизмы, хорошо переносящие холод называются:	-	мезофилы	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
18	Набор кормов, отвечающий по питательности определённой норме, называется:	-	рацион	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
19	Супертермофилы - это организмы:	-	переносят температуру выше 100°C	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
20	По сравнению с растительными и животными клетками, микроорганизмы:	-	размножаются быстрее	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
21	Более легкую приспособляемость к среде обитания имеют:	-	микробы	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
22	В результате спиртового брожения образуется:	-	этанол	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2
23	Спиртовое брожение вызывают:	-	дрожжи	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	3,У.	2

24	Как действует кислород на процесс брожения:	-	подавляет	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
25	В России, Украине сырьем для производства этанола является:	-	свекловичная меласса	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
26	В основе пивоварения лежит:	-	спиртовое брожение	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
27	Для получения вин используют:	-	молочнокислые бактерии	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
28	Процентное отношение питательности отдельных видов и групп кормов к питательности рациона в целом.	-	Структура рациона	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
29	Молочнокислые бактерии встречаются:	-	в молоке и молочных продуктах.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2
30	Спиртовые, хлебопекарные дрожжи являются расами:	-	верхового брожения	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5 ПК 4.1-4.4	З,У.	2

## 6. Вопросы на установление последовательности

### 1 семестр

Правильная последовательность производственного цикла проводят после стандартизации биопрепарата?

- А) упаковывание и хранение;
- Б) реализация;

Правильный ответ

А); Б).

Правильная последовательность фаз постэмбрионального периода

- А) молочного питания;

- Б) новорожденности;
- В) физиологической зрелости;
- Г) фаза старения организма;
- Д) фаза наступления половой зрелости.

**Правильный ответ**

Б); А); Д); В); Г).

**Правильная последовательность кровности потомства полученного при поглотительном скрещивании**

- А) чистопородные;
- Б) помеси II поколения;
- В) помеси IV поколения;
- Г) помеси III поколения;
- Д) помеси I поколения.

**Правильный ответ**

Д); Б); Г); В); А).

**Правильная последовательность после засева питательной среды инакулятом проводится следующий процесс:**

- А) стерилизация;
- Б) основная ферментация;
- В) разделение культуральной жидкости и биомассы.

**Правильный ответ**

А); В); Б).

## 7. Вопросы на установление соответствия

### 1 семестр

**Соотнесите классификацию клеточной инженерии и имя ученого, предложившего ее:**

Ученые	Основоположниками клеточной инженерии являются:
1. Ф. Уайт и Р. Готре; 2. Бэрг и С. Коэн; 3. Дж. Уотсон и Ф. Крик.	А) основоположники генной инженерии; Б) основоположники клеточной инженерии; В) основоположники открытия ДНК.

**Правильные ответы**

- 1-Б
- 2-А
- 3-В

**Соотнесите породы крупного рогатого скота и направление продуктивности**

Породы крупного рогатого скота	Направление продуктивности
1. симментальская 2. айрширская 3. шароле 4. серая украинская	А. молочное; Б. молочно - мясное; В. Рабочее Г. мясное Д. мясо- молочное.

**Правильный ответ**

- 1-Б
- 2-А

3-Г  
4 -Д

**Соотнесите соответствие фенотипа**

Фенотип-это:	Тип конституции
1. совокупность всех внешних признаков организма;	А) интерьер Б) экстерьер
2. совокупность всех внутренних признаков организма;	

**Правильный ответ**

1.-Б); 2.-А).

**Соотнесите поколение животных и их кровность по улучшающей породе**

поколение	кровность
1. чистопородное	А) 1/2
2. IV поколение	Б) 7/8
3. II поколение	В) 15/16
4. I поколение	Г) 3/4
5. III поколение	Д) 1 Е) 31/32

**Правильный ответ**

1.-Д); 2. -В); 3.-Г); 4.-А); 5.- Б).

**Соотнесите продолжительность эмбрионального периода и виды животных**

Продолжительность эмбрионального периода	Вид животных
1. 285 дней	А) свинья
2. 340 дней	Б) верблюд
3. 120 дней	В) лошадь
4. 154 дня	Г) крупный рогатый скот
5. 30 дней	Д) кролик Е) овца.

**Правильный ответ**

1.- Г); 2.- В); 3.- А); 4.- Е); 5.- Д).