

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»
Уникальный идентификатор документа:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Факультет ветеринарной медицины

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой Терапия,
клиническая диагностика,
акушерство и биотехнология

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

уч. ст., уч. зв.

ФИО

подпись

«__» _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)
Б1.О.10 Биология с основами экологии

Специальность 36.05.01 Ветеринария
Направленность (профиль) Ветеринария

специалист

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Биология и биологические ресурсы

Разработчик (и)

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической комиссии
Факультета ветеринарной медицины

подпись

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Заведующий методическим кабинетом
УМУ

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2022

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2		3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<p>ИД-1^{ОПК-2.1} Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p> <p>ИД-2^{ОПК-2.2} Умеет использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p> <p>ИД-3^{ОПК-2.3} Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.</p>	<p>Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p>	<p>Уметь: использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов.</p>	<p>Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию</p>

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценивания
	Плановая процедура проведения зачета
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
3. Средства для текущего контроля	Перечень тем конспектов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект тестовых заданий для текущего контроля
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Ситуационные задачи
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
Шкала оценивания	

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	Минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-2 способен интерпретировать и оценить в профессиональной деятельности и влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ИД-1 опк-2.1 ИД-2 опк-2.2 ИД-3 опк-23	Полнота знаний	Знать: о фундаментальных свойствах живого; признаки и уровни организации живой материи; сведения о клетке как элементарной структурно-функциональной единице живого; в взаимосвязи между ультраструктурой, строением и функцией клеток и органов; биологическое разнообразие; основные закономерности биологии и экологии; закономерности эволюции органического мира; принципы систематики живых организмов; механизмы реализации генетической информации; гипотезы происхождения и эволюции жизни на Земле, закономерности проявления экологических факторов на состоянии живых организмов;	Не знает и не понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Знает и понимает в недостаточной степени экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Знает и понимает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных, но допускает ошибки.	Знает и понимает в полной мере экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.	Перечень вопросов к зачету, перечень тем конспектов, перечень заданий для контрольных работ обуча-ся заочной формы обучения, комплект вопросов для проведения устных опросов, тестирование, ситуационные задачи
		Наличие	уметь: объяснять процессы,	Не умеет использовать	Умеет, но	Умеет использовать	Умеет использовать	

		умений	происходящие на разных уровнях организации живого; высказывать суждения о влиянии экологических факторов на состояние живых организмов; приводить аргументы и факты по социально-значимым проблемам биологии и экологии; интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма живых природных, социально-хозяйственных и генетических факторов.	экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	недостаточно, использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов	экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов, но допускает неточности.	экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов
		Наличие навыков в (владение опытом)	Владеть: навыками интерпретации и оценивания в профессиональной деятельности влияния на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов.	Не владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию	Владеет плохо представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию, но допускает ошибки.	Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.10 Биология с основами экологии	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачёт с оценкой
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРУ, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся в выполнении все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине

1. Предмет изучения, цель и задачи науки биология. Значение науки ОПК-2
2. Понятие «жизнь». Свойства и признаки живого. Уровни организации живого ОПК-2
3. Классификация форм жизни. Прокариоты. Эукариоты ОПК-2
4. Общая характеристика вирусов ОПК-2
5. Молекулярно-генетические биологические системы. Химическая структура, свойства и биологическое значение белков ОПК-2
6. Вода, ее физико-химические свойства, биологическое значение ОПК-2
7. Химическая структура, свойства и функции углеводов ОПК-2
8. Химическая структура, свойства и функции, значение белков ОПК-2
9. Химическая структура и биологическое значение липидов ОПК-2
10. Нуклеиновые кислоты – общая характеристика, развитие молекулярно-генетических представлений. Состав АТФ, ее роль в клетке ОПК-2
11. Цитология. Краткая история развития цитологии ОПК-2
12. Клеточная теория (авторы, год создания, основные положения). Современные положения клеточной теории ОПК-2
13. Общее представление о строении клетки. Типы клеточной организации ОПК-2
14. Структурно - функциональная организация прокарриотической клетки ОПК-2
15. Плазмалемма: химический состав, модели строения, свойства и функции ОПК-2
16. Поверхностный аппарат растительной, грибной, животной клетки и у прокарриот ОПК-2
17. Органоиды специального значения, их функции. Цитоскелет ОПК-2
18. Мембранные органоиды клетки, их функции ОПК-2
19. Немембранные органоиды, их функции ОПК-2
20. Наследственный аппарат про- и эукарриотической клетки, его характеристика ОПК-2
21. Понятие тканей. Ткани животных и растений ОПК-2
22. Отличия между про- и эукарриотической клетками ОПК-2
23. Клеточный цикл. Митоз, его биологическое значение ОПК-2
24. Клеточный цикл. Мейоз, его биологическое значение ОПК-2
25. Гаметогенез. Особенности строения и развития половых клеток.
26. Общая характеристика онтогенеза. Эмбриональный и постэмбриональный периоды ОПК-2
27. Анаболизм и катаболизм. Использование энергии в клетках ОПК-2
28. Биологическое значение и формы бесполого размножения ОПК-2
29. Классификация организмов. Искусственные и естественные системы ОПК-2
30. Разнообразие растений, их значение в природе и жизни человека ОПК-2

31. Общая характеристика, значение в природе и жизни человека отдела Голосеменные растения ОПК-2
32. Общая характеристика, значение в природе и жизни человека отдела Покрывосеменные растения.
33. Разнообразие животных, их классификация ОПК-2
34. Общая характеристика подцарства Простейшие ОПК-2
35. Общая характеристика подцарства Многоклеточные животные.
36. Чередуемость поколений у представителей царства растений, его биологическая роль ОПК-2
37. Моногибридное скрещивание. Реципрокные скрещивания. Неполное доминирование. Кодоминирование. Возвратные скрещивания. Анализирующие скрещивания ОПК-2
38. Дигибридное скрещивание. Анализ потомства при дигибридном скрещивании.
39. Генетика пола. Механизмы определения пола и наследование признаков, сцепленных с полом ОПК-2
40. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Нарушение сцепления. Генетические карты; их значение ОПК-2
41. ДНК – основной носитель наследственной информации. Связь структуры ДНК с её функциями ОПК-2
42. РНК: разнообразие типов и функций. Особенности строения мРНК (иРНК), тРНК, рРНК ОПК-2
43. Нуклеиновые кислоты. Реакции матричного синтеза. Репликация ДНК. Транскрипция ДНК. Обратная транскрипция ОПК-2
44. Основные этапы биосинтеза белков: транскрипция, процессинг (сплайсинг) мРНК, трансляция, модификация белков. Генетический код, его основные свойства ОПК-2
45. Биохимические последствия генных мутаций. Множественный аллелизм ОПК-2
46. Спонтанные мутации. Генетический контроль мутагенеза ОПК-2
47. Индуцированный мутагенез. Мутагены. Опасность загрязнения окружающей среды мутагенами. Антимутагены ОПК-2
48. Цитоплазматическая наследственность у про- и эукариот ОПК-2
49. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека. Использование достижений биотехнологии для построения генетических карт человека ОПК-2
50. Наследственные болезни у человека, сцепленные с полом. Наследственные болезни человека, связанные с изменением числа половых хромосом ОПК-2
51. Генетические заболевания человека, связанные с геномными мутациями и хромосомными перестройками. Их причины и меры профилактики ОПК-2
52. Понятия «вид» и «популяция», критерии вида и популяций ОПК-2
53. Понятие эволюции, движущие силы эволюции по Ч. Дарвину.
54. Естественный отбор, его формы ОПК-2
55. Главные направления эволюции ОПК-2
56. Происхождение человека. Концепция животного происхождения человека ОПК-2
57. Общая характеристика экологических систем. Их структура, примеры ОПК-2
58. Классификация и общая характеристика экологических факторов. ОПК-2
59. Типы взаимоотношений организмов ОПК-2
60. Пространство, местообитания, биомы, сообщества ОПК-2
61. Популяции. Структура популяций. Среды обитания, ареалы и экологические ниши ОПК-2
62. Понятие биосферы, ее структура, функции, границы жизни ОПК-2
63. Задачи и методы генной инженерии. Основные способы получения трансгенных клеток и организмов; их сравнительная характеристика. Достижения и перспективы развития генной инженерии ОПК-2

4.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

4.1.2.1 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

1. Биология – определение, предмет изучения, задачи и методы. Классификация биологических систем.
2. Жизнь- определение, свойства живого, Уровни организации живой материи.
3. Белки и аминокислоты. Строение и функции.
4. Биосинтез белка.
5. Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.
6. Клетка - единицы живого. Клеточная теория.
7. Прокариоты и эукариоты.
8. Неклеточная форма жизни- вирусы
9. Особенности строения растительных и животных клеток.
10. Цитоплазма и органеллы клеток. Строение и функции.

11. Клеточное ядро. Строение и функции.
12. Обмен веществ и поток энергии в живом.
13. Фотосинтез. Световая фаза. Темновая фаза.
14. Хемосинтез.
15. Жизненный цикл клетки. Митоз.
16. Мейоз.
17. Вегетативное, бесполое и половое размножение.
18. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.
19. Законы Г. Менделя.
20. Учение Т. Моргана.
21. Структура и функции гена.
22. Структура, функции и организации генома. Понятие кариотипа.
23. Генетический код. Основные свойства генетического кода.
24. Мутации. Типы мутации.
31. Значение биологии для сельского хозяйства
32. Концепции происхождения жизни. Аргументация уровня их достоверности.
33. Немембранные и мембранные органеллы клетки (краткое определение, схема).
34. Особенности организации хлоропласта как «полуавтономной» органеллы.
35. Особенности организации митохондрии как «полуавтономной» органеллы.
36. Рибосомы, особенности организации и функции.
37. Аппарат Гольджи, строение и функции.
38. Микротрубочки и микрофиламенты как элементы цитоскелета клетки.
39. Ядро: строение, функции. Ядерно – цитоплазматические отношения.
40. Мембранная организация клетки. Современное представление о строении и функции мембран.
41. Цитоплазма, ее структуризация. Элементарный состав, значимость элементов разных групп.
42. Нуклеиновые кислоты: ДНК, физические и химические свойства, функции.
43. Нуклеиновые кислоты: РНК, ее типы, функции.
44. Наследственность и изменчивость как основные свойства жизни.
45. Понятие о генотипе, геноме, фенотипе. Единство генотипа и фенотипа как основной закон жизни.
46. Понятие об аллелях, рецессивных и доминантных признаках, гомозиготах и гетерозиготах.
47. Современное понятие о гене.
48. Понятие о генетическом коде.
49. Наследование признаков, сцепленных с полом.
50. Основные положения хромосомной теории наследственности.
51. 60. Наследственные (генные болезни, краткая характеристика, примеры)
52. Наследственные (хромосомные) болезни (краткая характеристика, примеры).
53. Фотосинтез и его значение на планете Земля.
54. Световая фаза фотосинтеза. Продукты световой фазы фотосинтеза.
55. Фотоллиз воды.
56. Темновая фаза фотосинтеза. Этапы цикла Кальвина.
57. Синтез белка. Транскрипция.
58. Синтез белка. Трансляция.
59. Понятие об онтогенезе. Этапы онтогенеза.
60. Размножение, его типы.
61. Половое размножение, его типы.
62. Клонирование растений. Проблема клонирования животных и человека.
63. Эмбриогенез, его этапы.
64. Типы дробления.
65. Образование бластул, их типы.
66. Гастроула, типы гаструл, гастрюляция.
67. Производные эктодермы, энтодермы и мезодермы.
68. Митоз. Биологическое значение митоза.
69. Мейоз. Биологическое значение мейоза.
70. Гаметогенез (сперматогенез).
71. Гаметогенез (овогенез).
72. Понятие о виде и популяции. Характеристика популяции
73. Общая характеристика экологических систем. Их структура, примеры.
74. Классификация и общая характеристика экологических факторов.
75. Типы взаимоотношений организмов.
76. Экологическая пирамида, общая характеристика.

77. Типы взаимоотношений организмов в природе.
 78. Биоценотический уровень организации живой материи. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.
 79. Биосферный уровень организации живой материи. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.
 80. Понятие об эволюционном процессе и его факторах.
 81. Происхождение человека
 82. Этапы антропогенеза.
 83. Факторы антропогенеза.
 84. Понятие биосферы, ее структура, границы жизни.

Критерии оценивания контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий;
- аккуратность оформления работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
До 55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др. Нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

4.1.2.2 Перечень тем конспектов

1. Организация жизни.
2. Качественные особенности организации живой материи во времени и пространстве.
3. Наследственность
4. Изменчивость как свойство живых организмов. Формы изменчивости
5. Проблемы происхождения жизни на земле (обзор теорий).
6. Проблемы происхождения человека.
7. Эволюционный прогресс и эволюционное будущее человечества.
8. Видовое единство человека.
9. Пути воздействия человека на природу.
10. Главные направления эволюционного процесса.
11. Генная инженерия и перспективы ее использования.
12. Генетическое разнообразие Homo sapiens и генетический груз человечества.
13. Идеи В.И. Вернадского в современной биологии.
14. Региональные проблемы экологии.
15. Эволюция биосферы.
16. Социальные проблемы генетики и эволюции.
17. Роль отечественных ученых в развитии биологических наук.
18. Структура и свойства генетического кода
19. Ученые биологи – лауреаты Нобелевской премии.
20. Учение о ноосфере. Биогенез и неогенез.
21. Вид как форма существования жизни.
22. Генетические основы долголетия.

23. Эволюционный прогресс и эволюционное будущее человечества.
24. Парниковый эффект. Влияние человека на повышение концентраций парниковых газов. Меры, предпринимаемые обществом для снижения эффекта глобального потепления
25. Загрязнение атмосферы. Влияние различных видов деятельности человека на содержание токсичных газов в атмосфере.
26. Кислотные дожди. Роль человека в образовании кислотных дождей.
27. Проблема шума в городах. Меры, предпринимаемые человеком для снижения уровня шума в городах.
28. Загрязнение морей и океанов. Методы очистки поверхностных вод.
29. Твёрдые отходы. Примеры современных методов утилизации твердых бытовых отходов.
30. Радиоактивное загрязнение. Влияние радиоактивного излучения на биологические объекты.
31. Основные направления и вопросы, которые изучает современная экология.
32. Роль природоохранной деятельности человека в сохранении биоразнообразия.

Критерии оценки конспекта

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию конспекта: материал ясно структурирован, выдержаны логическая последовательность и объём материала, чётко фиксированы выходные данные, указаны страницы цитирования и отдельных положений, соблюдены требования к оформлению работы, грамотно использован понятийно-терминологический аппарат дисциплины.

Оценка 4 – основные требования к написанию конспекта выполнены, но при этом допущены недочёты; не выдержан объём, имеются упущения в оформлении.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к конспектированию. В частности, отсутствует логическая последовательность в тексте, не фиксированы выходные данные.

Оценка 2 – обнаруживается существенное непонимание материала или конспект не представлен.

Шкала оценивания письменных работ

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
22-25 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
18-21 балла «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
14-17 балла «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим</p>

	<p>аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
Менее 14 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценивания зачета с оценкой

зачет /оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет /оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет /оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет /оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

**Комплект тестовых заданий
для текущего контроля знаний обучающихся**

Блок 1

Задания с выбором одного верного ответа.

A 1. Сходства клеток организмов всех царств по строению, химическому составу, обмену веществ - эта одна из положений:

1. теории эволюции
2. биологического закона
3. клеточной теории
4. хромосомной теории

A2. Строение и функции клетки изучает наука:

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. эмбриология | 3. селекция |
| 2. генетика | 4. цитология |

A3. Программа первичной структуры молекул белка зашифрована в молекулах:

- | | |
|---------|------------------|
| 1. ТРНК | 3. липидов |
| 2. ДНК | 4. полисахаридов |

A4. Функция липидов в клетке:

1. каталитическая
2. хранение наследственной информации
3. энергетическая
4. участие в биосинтезе белка

A5. Полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположена ядра и все другие органоиды, называется:

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. вакуоль | 3. аппарат Гольджи |
| 2. цитоплазма | 4. митохондрия |

A6. В состав хромосом входят следующие органические вещества:

- | | |
|----------------|------------------|
| 1. белок и ДНК | 3. АТФ и глюкоза |
| 2. АТФ и ТРНК | 4. РНК и липиды |

A 7. Роль энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза:

1. органическими веществами
2. ферментами
3. энергией, заключенной в молекулах АТФ
4. минеральных веществах

A8. Фотосинтез отличается от биосинтеза белка тем, что идет в клетках:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. любого организма | 3. содержащих лизосомы |
| 2. содержащих хлоропласты | 4. содержащих митохондрии |

A9. Клетки животных относятся к группе эукариотных, так как имеют:

1. хлоропласты
2. плазматическую мембрану
3. оболочку
4. ядро, отделенное от цитоплазмы оболочкой

A10. Частота кроссинговера между двумя генами определяется:

1. доминантностью одного из генов
2. доминантностью обоих генов
3. расстоянием между хромосомами
4. расстоянием между генами

A 11. В отличие от клеток гетеротрофов для большинства автотрофов характерен процесс:

- | | |
|---------------------------|----------------|
| 1. энергетического обмена | 3. синтеза АТФ |
|---------------------------|----------------|

2. биосинтеза белка

4. фотосинтеза

A 12. Вирус нарушает функционирование клеток хозяина, так как он:

1. разрушает клеточную оболочку
2. нарушает процесс редупликации клеток
3. ДНК вируса встраивается в ДНК клеток хозяина и осуществляет синтез собственных молекул белка
4. разрушает митохондрии в клетках хозяина

A13. У кошки рождаются котят, похожие на родителей, поэтому такой тип индивидуального развития называют:

1. зародышевым
2. послезародышевым
3. прямым
4. непрямым

A 14. Коровы одной и той же породы в разных условиях содержания дают различные удои молока, что свидетельствует о проявлении:

1. генных мутаций
2. хромосомных мутаций
3. комбинативной изменчивости
4. модификационной изменчивости

A15. Норма реакции связана с:

1. мутационной изменчивостью
2. овогенезом
3. фенотипической изменчивостью
4. гаметогенезом

A 16. Наркотические вещества относятся к мутагенам, так как при их употреблении:

1. нарушается работа нервной системы
2. ухудшается самочувствие
3. возникают изменения в хромосомах
4. возникает зависимость от наркотиков

A 17. Н.И. Вавилов разработал:

1. хромосомную теорию изменчивости
2. эволюционную теорию.
3. гипотезу происхождения жизни
4. учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений

A 18. Группа наиболее сходных по строению и жизнедеятельностью животных, созданная человеком для сельскохозяйственных целей, называется:

1. сорт
2. вид
3. порода
4. род

A 19. Какую функцию не выполняет в клетке цитоплазма:

1. транспорта веществ
2. внутренней среды клетки
3. обеспечения связи между частями и органоидами клетки
4. ферментативную.

A20. Поступление веществ в клетку обеспечивает:

1. цитоплазма
2. эндоплазматическая сеть
3. плазматическая мембрана
4. Комплекс Гольджи

A21. Поступление твердых частиц пищи в клетку путем их окружения плазматической мембраны называют:

1. диффузией
2. фагоцитозом
3. осмосом
4. пиноцитозом

A22. Из двух слоев молекул липидов и расположенных между ними молекул белка состоит:

1. плазматическая мембрана

3. клеточный центр
2. рибосома
- 4.рибосома

A23. На гранулярных мембранах эндоплазматической сети в рибосомах происходит:

1. биосинтез белка
2. фотосинтез
3. хемосинтез
4. синтез липидов

A24. Комплекс Гольджи наиболее развит в клетках:

1. эпителиальных
2. мышечных
3. секреторных желез
4. нервных

A25. Удлиненное плотное тельце, разделенное перетяжками на несколько частей, - это:

1. лизосома
2. рибосома
3. хромосома
4. клеточный центр

A26. Какие функции выполняют рибосомы в клетке:

1. участвуют в процессе фотосинтеза
2. участвуют в процессе биосинтеза белка
3. способствуют окислению органических веществ
4. участвуют в реакциях синтеза молекул АТФ

A27. В основе удвоения хромосом лежит процесс:

1. фотосинтеза
2. редупликации ДНК
3. спирализации
4. конъюгации

A28. дочерние хромосомы в процессе митоза расходятся к полюсам клетки за счет:

1. движения цитоплазмы
2. сокращения нитей веретена клетки

A29. двойной набор хромосом имеют:

1. яйцеклетки
2. сперматозоиды
3. соматические клетки
4. споры папоротника

A30. Способностью связывать и обеззараживать чужеродные вещества обладают:

1. углеводы
2. липиды
3. белки
4. нуклеиновые кислоты

A31. Как называют процесс разворачивания молекул белка вследствие нарушения их третичной и вторичной структур:

1. возбудимостью
2. денатурацией
3. раздражимостью
4. сократимостью

A32. Свойство молекул белка образовывать соединения с другими веществами и перемещать их в клетке или организме лежит в основе их функции:

1. каталитической
2. защитной
3. сигнальной
4. транспортной

A33. Получением гибридов на основе соединения клеток разных организмов с применением специальных методов занимается:

1. микробиология
2. генная инженерия
3. клеточная инженерия
4. физиология

A34. Явление гетерозиса связано:

1. с изменчивостью генов
2. с новой комбинацией генов
3. с модификационной изменчивостью
4. с хромосомными перестройками

A35. Эффект гетерозиса проявляется вследствие:

1. увеличения доли гомозигот в потомстве
2. проявлении полипептидных особей в потомстве.
3. увеличения числа мутаций в потомстве
4. увеличения доли гетерозигот в потомстве

A36. Отбор, проводимый в селекции животных по генотипу, называют:

1. стабилизирующим
2. групповым.
3. индивидуальным
4. движущим

A37. Вклад биотехнологии в развитие медицины состоит в том, что благодаря ей удается получать:

1. антибиотики, гормоны
2. нуклеиновые кислоты, белки
3. кормовой белок, органические кислоты
4. межвидовые гибриды, безъядерные клетки

A38. Для ускорения размножения растений нового сорта, получения большего числа семян, селекционеры используют:

1. вегетативное размножение
2. метод клеточной инженерии
3. метод генной инженерии
4. гибридизацию клеток

A39. В основе создания селекционерами чистых линий культурных растений лежит процесс:

1. сокращение доли гомозигот в потомстве
2. сокращение доли полиплоидов в потомстве
3. увеличение доли гетерозигот в потомстве
4. увеличение доли гомозигот в потомстве

A40. Укажите метод, который используют в селекции животных:

1. полиплоидия
2. культуры тканей
3. близкородственная гибридизация
4. вегетативное размножение

A41. Получение гибридов. при скрещивании чистых линий называют:

1. искусственным отбором
2. естественным отбором
3. отдаленной гибридизацией
4. гетерозиготным эффектом

A42. Какой метод используют ученые для получения комбинативной изменчивости у культурных растений:

1. культуры тканей
2. гибридизация
3. отбор
4. прививки

A43. Какой возраст матери увеличивает риск рождения детей с синдромом дауна:

1. после 25 лет
2. до 25 лет
3. после 35 лет
4. подростковый

A44. Разрушение озонового слоя атмосферы способствует увеличению заболеваний человека:

1. инфекционных
2. сердца и сосудов
3. наследственных
4. простудных

A45. Для ранней диагностики наследственных заболеваний у человека необходимо:

1. генеалогическое исследование отца

2. определить состав околоплодной жидкости
3. заботиться о чистоте жилища
4. обеспечить чистоту воздуха

A46. Наиболее опасны для потомства мутации в клетках:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. мышечных | 3. нервных |
| 2. половых | 4. эпителиальных |

A47. Метод воздействия на бактерии рентгеновскими лучами с целью получения новых признаков - это:

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. полиплоидия | 3. гетерозис |
| 2. мутагенез | 4. скрещивание |

A48. Мутации несовместимые с жизнедеятельностью организма называются:

1. летальными
2. половыми
3. соматическими
4. цитоплазматическими

A49. Может ли дочь заболеть гемофилией, если ее отец - гемофилик:

1. может, так как ген гемофилии расположен в У - хромосоме
2. может, если мать не является носителем гена гемофилии
3. не может, так как она гетерозиготна по Х- хромосомам
4. может, если мать носительница гемофилии

A50. Кто из ученых сформулировал закон гомологичных рядов в наследственной изменчивости:

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. Т.Морган | 3. И.М. Сеченов |
| 2. П.П. Павлов | 4. Н.И. Вавилов |

A51. Причина фенотипического сходства однояйцовых близнецов у человека - это:

1. генные мутации в гаметах отца
2. одинаковый генотип
3. хромосомные перестройки в гаметах матери
4. цитоплазматические изменения

A52. Если возникшие у организма изменения признаков не передаются по наследству, значит:

1. изменились только гены, а не хромосомы
2. изменились только хромосомы, а не гены
3. гены и хромосомы не изменялись
4. изменились и гены и хромосомы

A53. Одна из родительских особей гетерозиготная, а вторая - гомозиготная и несет пару рецессивных аллелей, их потомство даст расщепление по фенотипу близкое:

- | | |
|------------|----------|
| 1. 3:1 | 3. 1:1 |
| 2. 9:3:3:1 | 4. 1:2:1 |

A54. для какого процесса жизнедеятельности клетки характерен перекрест и обмен участками хромосом:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1. для обмена веществ | 3. для интерфазы |
| 2. для митоза | 4. для мейоза |

A55. Как изменяется число хромосом в процессе образования гамет в мейозе:

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. не изменяется | 3. удваивается |
| 2. беспорядочно | 4. сокращается вдвое |

A56. В результате первого деления мейоза на одной материнской клетке образуется:

1. две дочерние клетки с уменьшенным вдвое набором хромосом
2. четыре дочерние клетки с уменьшенным вдвое набором хромосом
3. две дочерние клетки с увеличенным вдвое набором хромосом
4. четыре дочерние клетки с числом хромосом, равным материнской клетке

A57. В результате митоза из одной материнской клетки образуется:

1. четыре клетки с гаплоидным набором хромосом

2. две клетки с гаплоидным набором хромосом
3. четыре клетки с диплоидным набором хромосом
4. две клетки с диплоидным набором хромосом

A58. Какие процессы проходят в темновую фазу фотосинтеза:

1. фотолиз молекул воды, в результате которого образуется молекулярный кислород и атомы водорода
2. синтез молекул АТФ
3. восстановление углекислого газа водорода до глюкозы
4. возбуждение электронов в молекуле хлорофилла

A59. В результате фотосинтеза образуются молекулы:

1. липидов
2. белков
3. глюкозы
4. нуклеиновых кислот

A60. В результате реакций энергетического обмена образуются конечные продукты:

1. углеводы и кислород
2. углекислый газ и вода
3. аминокислоты
4. пировиноградная кислота

A61. Какова роль ИРНК в биосинтезе белка:

1. переносит наследственную информацию из ядра в рибосомы
2. переносит аминокислоты из цитоплазмы к рибосомам
3. способствует ускорению химических реакций
4. обеспечивает клетку энергией

A62. В результате синтеза молекулы ИРНК роль матрицы выполняют:

1. ТРНК
2. гены
3. рибосомы
4. мембраны ЭПС

A63. Реакции синтеза и расщепления органических веществ в клетках не могут происходить без участия:

1. гемоглобина
2. гормонов
3. ферментов
4. пигментов

A64. Закон Менделя не проявляется:

1. у собаки
2. у аскариды
3. у возбудителя СПИДа
4. у возбудителя малярии

A65. При скрещивании двух дрозофил с длинными крыльями получены длиннокрылые и короткокрылые потомки (длинные крылья В доминируют над короткими в). Каковы генотипы родителей:

1. вв х Вв
2. ВВ х вв
3. Вв х Вв
4. ВВ х ВВ

A66. Укажите характер наследования признаков, если при скрещивании гомозиготных растений с белыми и красными цветками в первом поколении получились растения с розовыми цветками:

1. Полное доминирование
2. промежуточное наследование
3. сцепленное наследование
4. взаимодействие неаллельных генов

A67. Появление в первом гибридном поколении всех особей с одинаковым фенотипом и генотипом служит доказательством проявления:

1. закона расщепления
2. закона сцепленного наследования
3. правила единообразия
4. закон независимого распределения генов

A68. Причина открытого Менделем правила единообразия гибридов первого поколения состоит в том, что все гибриды:

1. развиваются в одинаковых условиях
2. появляются на свет одновременно
3. имеют одних и тех же родителей
4. имеют одинаковый генотип

А 71. Сколько аутосом содержит яйцеклетка человека:

1. 23
2. 22
3. 44
4. 46

А 72. В процессе дробления зиготы образуется:

1. двухслойный зародыш
2. эктодерма и энтодерма
3. три зародышевых слоя
4. многослойный зародыш

Блок 2

Задания с выбором нескольких верных ответов из шести.

В1. Цитоплазма выполняет в клетке ряд функций:

- А. является внутренней средой клетки
- Б. осуществляет связь между ядром и органоидами
- В. выполняет роль матрицы для синтеза углеводов
- Г. служит местом расположения ядра и органоидов
- Д. осуществляет передачу наследственной информации
- Е. служит местом расположения хромосом в клетках эукариот

В2. Чем процесс митоза отличается от мейоза:

- А. происходит размножение соматических клеток
- Б. происходит образование половых клеток
- В. ему предшествует одна интерфаза и происходит одно деление
- Г. ему предшествуют две интерфазы, и происходит одно деление
- Д. состоит из двух, следующих друг за другом делений
- Е. для него не характерны процессы конъюгации и кроссинговера

В3. Чем молекула ДНК отличается от ИРНК:

- А. молекула свернута в спираль
- Б. состоит из одной полинуклеотидной цепочки
- В. состоит из двух полинуклеотидных цепочек
- Г. не может самоудваиваться
- Д. обладает способностью самоудваиваться
- Е. служит матрицей для сборки аминокислот в полипептидную цепь

В4. Чем митохондрии отличаются от хлоропластов:

- А. в них происходит синтез молекул АТФ
- Б. в них окисляются органические вещества до углекислого газа и воды
- В. синтез АТФ идет с использованием энергии света
- Г. энергия, освобождается при окислении органических веществ, используется на синтез АТФ
- Д. поверхность внутренней мембраны увеличивается за счет складок
- Е. поверхность мембран увеличивается за счет образования гран

В5. Учеными, переоткрывшими законы наследственности в 1900 году, были:

- А. Мечников
- Б. Корренс
- В. Мендель
- Г. Чермак
- Д. деФриз
- Е. Морган

В 6. Установите соответствие между признаками нуклеиновых кислот и их видами.

Признаки нуклеиновых кислот.

1. состоит из двух полинуклеотидных цепей, закрученных в спирали

2. состоит из одной полинуклеотидной неспирализованной цепи
 3. передает наследственную информацию из ядра к рибосомам
 4. является хранителем наследственной информации
 5. состоит из нуклеотидов АТГЦ
 6. состоит из нуклеотидов АУГЦ
- Виды нуклеиновых кислот.

- А. ДНК
Б. иРНК

1	2	3	4	5	6

Блок 3

С1. Задание на установление последовательности.

Установите правильную последовательность действий селекционера по выведению нового сорта.

- А. гибридизация
- Б. искусственный отбор
- В. отбор исходного материала
- Г. размножение гибридных особей

1	2	3	4

С 2. Задание со свободным развернутым ответом.

1. Какие органические вещества обеспечили воспроизводство организмов в период возникновения жизни.

2. В чем заключается сходство прокариот и эукариот.
3. Применение, какого метода позволило выяснить причины болезни Дауна.
4. Как осуществляется поступление генетической информации из ядра в рибосому.
5. В результате каких процессов образуются половые клетки, каковы особенности их строения и функций.

Критерием оценивания является 56% правильно выполненных заданий каждого блока.

- 0-55 % – неудовлетворительно
- 56-70 % – удовлетворительно – пороговый уровень
- 71-85 % – хорошо – повышенный уровень
- 86-100 % – отлично – высокий уровень

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
4 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
3 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
2 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

Комплект задач

1. Сколько типов гамет и какие именно образуют следующие организмы:

- а) моногибрид Аа?
- б) дигибрид АаВв?
- в) тригибрид АаВвСс?

2. У человека карие глаза доминируют над голубыми:

- а) Сколько типов яйцеклеток, различающихся по данной паре генов, производит гетерозиготная кареглазая женщина?
- б) Сколько типов сперматозоидов производит голубоглазый мужчина?

3. У человека полидактилия (шестипалость) детерминирована доминантным геном -Р.

- в) Женщина с нормальным зрением, отец которой страдал цветовой слепотой, вышла замуж за мужчину с нормальным зрением. Установить вероятность рождения ребенка с цветовой слепотой.
12. У человека гемофилия-А (кровоточивость) детерминирована сцепленным с X-хромосомой рецессивным геном h. Мать и отец здоровы. Их единственный сын страдает гемофилией. Кто из родителей передал ребенку ген гемофилии?
13. Кареглазая женщина, обладающая нормальным зрением, отец которой имел голубые глаза и страдал цветовой слепотой, выходит замуж за голубоглазого мужчину, имеющего нормальное зрение. Какова вероятность рождения кареглазых детей, страдающих цветовой слепотой, в их семье. Карий цвет глаз обусловлен доминантным аутосомным геном, а цветовая слепота рецессивным сцепленным с X-хромосомой геном.
14. Дальтонизм наследуется как сцепленный с X-хромосомой рецессивный признак, а глухота как аутосомный рецессивный признак. Мужчина, страдающий дальтонизмом и глухотой, вступил в брак с женщиной нормальной по зрению и хорошо слышащей. У них родился сын глухой и дальтоник и дочь – дальтоник, но с нормальным слухом. Определите вероятность рождения в этой семье дочери с обеими аномалиями.

Критерии оценивания

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
4 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
3 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
2 балла «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

Тема Разнообразие живого мира. Принципы и методы классификации организмов

1. Дайте определение систематике и назовите ее основные разделы.
2. Что вы понимаете под искусственными системами, когда их стали использовать и какова их роль сейчас в классификации организмов?
3. Что вы понимаете под естественными системами и какова их роль в классификации организмов?
4. Перечислите основные методы, используемые в систематике. Какие из них являются главными?
5. Назовите основные таксономические единицы и правила использования бинарной номенклатуры.
6. Как вы понимаете различия между доядерными и ядерными организмами?
7. Назовите подцарства доядерных организмов.
8. Насколько велико значение методов исследования в изучении клеток? Какие из этих методов вы знаете?

Тема Сущность жизни, свойства и уровни организации живого

Клетка – основная форма организации живой материи

1. Сформулируйте основные положения клеточной теории. Какова роль этой теории в биологии?
2. Почему клетку определяют в качестве элементарной единицы жизни и в чем заключаются доказательства того, что клетка является элементарной единицей жизни? Что представляют собой межклеточные структуры?
3. Назовите принципиальные различия между клетками-прокариотами и клетками-эукариотами. Является ли одноклеточность признаком прокариот?
4. Назовите и охарактеризуйте компоненты мембранной системы клеток животных. Есть ли мембранная система в клетках растений?
5. Охарактеризуйте цитоплазматический матрикс и клеточные органеллы. Что собой представляет цитозоль? Есть ли у клеток скелет? Как организован цитоскелет и каковы его компоненты?
6. Каковы структура и роль клеточного ядра? Есть ли различия между ядрами клеток животных и клеток растений?
7. Каковы структура и функции митохондрий? Все ли клетки обладают митохондриями?
8. Сформулируйте определения клеточного цикла и митоза. С какой скоростью протекают митозы в клетках разных тканей?
9. Что собой представляют лизосомы и какова их роль? Что произойдет с клетками, если лизосомы подвергнутся разрушению?
10. Каково значение ферментов в жизни клеток? Все ли белки являются ферментами и в чем заключается их действие?
11. Каковы фазы митоза и сущность процессов, происходящих в эти фазы?
12. В какой фазе происходит разделение центромеры и освобождение сестринских хроматид?
13. Какой представляется структура белков и что вы знаете о функциях белков?

Тема Обмен веществ и энергии

1. Какова роль обмена веществ и энергии в жизни живых существ?
2. Что такое энергия и каковы ее формы?
3. Применимы ли к живым системам законы термодинамики?
4. Как организмы используют энергию? Какова связь между световой энергией и пигментами растений? Что происходит, когда свет падает на хлорофилл?
5. Что такое фотосинтез?
6. Что такое хемосинтез.
7. Какие организмы называют автотрофными, гетеротрофными и миксотрофными?
8. Опишите бесполое размножение и назовите его формы.

Тема Размножение, рост и индивидуальное развитие организмов

1. Что вы понимаете под половым размножением организмов и какова его биологическая роль?
2. Опишите особенности полового процесса у одноклеточных и многоклеточных организмов.
3. Что такое гаметогенез?
4. Какова функция гамет каждого типа?
5. Какие вы знаете стадии в развитии гамет?
6. В чем заключаются сходства и различия между сперматогенезом и овогенезом?
7. Что такое мейоз и каково его биологическое значение?
8. Опишите фазы мейоза.
9. Опишите сущность оплодотворения.
10. Какова биологическая роль чередования поколений?
11. Что представляет собой половой диморфизм? Что вы понимаете под гермафродитизмом? Наблюдаются ли случаи гермафродитизма у человека и как часто?
12. Как вы представляете эволюцию способов размножения?
13. Что вы понимаете под ростом и развитием организмов? Какова связь между ростом и дифференциацией клеток?
14. В чем заключаются молекулярные основы дифференцировки клеток?
15. Сформулируйте понятие об онтогенезе и назовите периоды онтогенеза.
16. Каковы различия между прямым и непрямым развитием?

Критерии оценки

Оценки "отлично" заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, освоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, освоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим

творческие способности в понимании, изложении и использовании материала.

Оценки "хорошо" заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответах на вопросы, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
4 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
3 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
2 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.