

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна
Должность: и.о. декана факультета международных отношений
Дата подписания: 19.06.2024
Уникальный программный ключ:
90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8a396d5d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета международных отношений
О.С. Шибкова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Эволюционная биология

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль)	География и биология
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в 8 семестре	

Введение

1. Назначение ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Эволюционная биология».
3. Разработчик: Мишвелов Е.Г., профессор кафедры экологии и биогеографии
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Щербакова Т.К., руководитель образовательной программы
Дюмон Н.Н., председатель УМК факультета международных отношений
Мельничук В.В., и.о. директора департамента географии и геоинформатики

Представитель организации-работодателя:

Карпенко С.И., директор МБОУ лицей № 8 г. Ставрополя им Н.Г. Голодникова

Экспертное заключение: фонд оценочных средств по дисциплине «Эволюционная биология» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся по специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) География и биология

«20» февраля 2026

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-3 Анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	Не способен анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	способен частично анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	способен анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	способен в полном объеме анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов
<i>Компетенция:</i> ПК-11 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретико-методические знания дисциплин биологического цикла, практические умения и навыки в области биологии				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ПК-11 организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области биологии (ботаники, микологии, альгологии, зоологии, микробиологии, цитологии, гистологии и эмбриологии, биофизики, анатомии и физиологии человека, физиологии растений,	Не способен организовать и проводить научные исследования, лабораторные и практические работы в области экологии	Демонстрирует способность организовывать и проводить простые научные исследования, лабораторные и практические работы в области экологии	Демонстрирует умение организовать и проводить основные формы научных исследований, лабораторные и практические работы в области экологии	Способен в полном объеме организовать и проводить научные исследования, лабораторные и практические работы в области экологии

генетики и молекулярной биологии, теории эволюции, экологии, биоинформатик)				
<i>Компетенция:</i> ПК-10 Способен использовать в профессиональной деятельности теоретико-методические знания дисциплин географического цикла, практические умения и навыки в области географии				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД- 2 ПК-10 организует и проводит научные исследования, лабораторные и практические работы в области географии (геологии, землеведения, биогеографии, почвоведения, картографии, топографии, физической географии, экономической и социальной географии, географии населения и геоинформатики)	Не способен использовать в профессиональной деятельности теоретико- методические знания дисциплин географического цикла	Имеет затруднения использовании в профессиональной деятельности теоретико- методические знания дисциплин географического цикла	Способен использовать в профессионально й деятельности основные теоретико- методические знания дисциплин географического цикла	Способен использовать в профессионально й деятельности в полном объеме теоретико- методические знания дисциплин географического цикла

Описание шкал оценивания

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено». Процедура зачета и дифференцированного зачета как отдельное контрольное мероприятие не проводится. Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных мероприятий, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту не сдавшему в полном объеме контрольные мероприятия. Обучающемуся, не сдавшему в полном объеме контрольные мероприятия, ставится отметка «не зачтено».

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная, Семестр 8	
1.	4	1. Слияние окраски тела животного с окружающей средой называется ... 1. предупреждающей окраской 2. симбиозом 3. мимикрией 4. покровительственной окраской	ПК-3
2.	1	2. С какого уровня организации жизни осуществляется эволюционное обновление? 1. популяционного 2. организменного 3. биосферного 4. биогеоценозного	ПК-3
3.	2	3. Какому ученому удалось создать искусственную систему растений и животных? 1. Ж.Б.Ламарк 2. К.Линней 3. Абу Али Ибн Сина 4. Н.И.Вавилов	ПК-3
4.	1	4. Процесс расхождения признаков внутри вида называется ... 1. дивергенцией 2. ароморфозом 3. конвергенцией 4. идиоадаптацией	ПК-3
5.	3	5. Животное имитирует форму, позу и окраску другого животного, имеющего предостерегающую окраску. Как это называется? 1. покровительственная окраска 2. маскировка 3. мимикрия	ПК-3

		4. конвергенция	
6.	2	6. Совокупность признаков и свойств, присущих виду, называется ... 1. дивергенцией 2. критерием вида 3. этологией 4. популяцией	ПК-3
7.	1	7. Выберите примеры покровительственной окраски животных: 1) квакша; 2) божья коровка; 3) оса; 4) гусеница пяденицы; 5) рыба-тряпичник. 1. 1,4 2. 2,3 3. 3,4,5 4. 1,2,4	ПК-3
8.	4	8. С какого уровня организации живого начинаются связанные с жизнедеятельностью организма обмен веществ и энергии и передача наследственной информации? 1. молекулярного 2. организменного 3. популяционного 4. клеточного	ПК-3
9.	3	9. Кто является автором теории эволюции? 1. Морган 2. Шлейденн и Шванн 3. Дарвин 4. Мюллер и Геккель	ПК-3
10.	4	10. Один родоначальный вид в историческом процессе может образовать ... 1. только один первый вид 2. только один вид 3. промежуточную форму подвида 4. несколько новых видов	ПК-3
11.	4	11. Каким критерием необходимо пользоваться для установления видовой принадлежности? 1. биохимическим 2. морфологическим	ПК-3

		3. генетическим 4. совокупностью всех критериев вида	
12.	3	12. Кто является основоположником систематики растений и животных? 1. Ж.Б.Ламарк 2. Ж. Кювье 3. К.Линней 4. Ч.Дарвин	ПК-3
13.	4	13. Что способствует сохранению постоянства видов с неизменными признаками? 1. изменчивость 2. стабилизирующий отбор 3. наследственность 4. саморазмножение организмов	ПК-3
14.	4	14. Процесс исторического развития органического мира называется ... 1. онтогенез 2. дивергенция 3. филогенез 4. эволюция	ПК-3
15.	2	15. К какому критерию вида можно отнести особенности размножения организмов? 1. морфологическому 2. физиологическому 3. генотипическому 4. экологическому	ПК-3
16.	1	16. С какого уровня организации жизни начинается эволюционное обновление? 1. популяционного 2. клеточного 3. молекулярного 4. биогеоценотического	ПК-3
17.	1	17. Выживание особей с неизменными признаками и вымирание особей, подвергнутых изменениям в условиях постоянства среды, называется... 1. стабилизирующим отбором 2. дизруптивным отбором	ПК-3

		3. популяционной волной 4. движущим отбором	
18.	3	18. В какой эре появились аэробные организмы? 1. начало архея 2. конец архея 3. протерозой 4. начало палеозоя	ПК-3
19.	2	19. Какое эволюционное направление появляется на основе длительной наследственной изменчивости и продолжительного естественного отбора? 1. конвергенция 2. ароморфоз 3. общая дегенерация 4. идиоадаптация	ПК-3
20.	4	20. Выберите доказательство, свидетельствующее о недостаточности морфологического критерия в установлении вида. 1. различный биохимический состав клеток разных видов 2. скрещивание разных видов канареек 3. наличие у некоторых разных видов одинакового количества хромосом 4. существование видов двойников	ПК-3
21.	4	21. Какие первые наземные растения жили на влажной земле в силурийском периоде и являются промежуточными формами? 1. мхи 2. мхи, кукусы, риния 3. псилофиты, каламиты 4. псилофит, кукусы, риния	ПК-3
22.	3	22. От каких растений и когда произошли покрытосеменные растения? 1. 70 млн. лет назад от древних голосеменных 2. 200 млн. лет назад от древних хвощей 3. 140 млн. лет назад от древних семенных папоротников 4. 70 млн. лет назад от современных папоротников	ПК-3
23.	3	23. Из перечня ныне живущих реликтовых форм исключите неверный ответ. 1. латимерия 2. опоссум	ПК-3

		3. зверозубый ящер 4. гинкго	
24.	1	24. Человекообразные обезьяны не способны отвлеченно мыслить, так как у них недоразвиты... 1. кора больших полушарий 2. продолговатый мозг 3. мозжечок 4. гипоталамус	ПК-3
25.	2	25. Какие органы называются гомологичными? 1) органы, имеющие сходное строение; 2) органы, имеющие общее происхождение; 3) органы, имеющие различное происхождение; 4) органы, выполняющие различные функции; 5) органы, выполняющие одинаковую функцию. 1. 3, 4, 5 2. 1, 2, 4, 5 3. 3, 1, 5 4. 1, 2, 3, 5	ПК-3
26.	3	26. Решающим фактором в процессе превращения обезьяны в человека стало... 1. общественный образ жизни 2. возникновение речи 3. прямохождение 4. увеличение коры больших полушарий	ПК-3
27.	2	27. В каком периоде возникли первые насекомые? 1. каменноугольном 2. девонском 3. юрском 4. пермском	ПК-3
28.	2	28. Кто впервые выдвинул теорию об изменчивости органического мира, однако не сумел объяснить, каковы движущие факторы эволюции? 1. К. Линней 2. Ж. Ламарк 3. Ч.Дарвин 4. Аристотель	ПК-3
29.	4	29. Наибольшего расцвета голосеменные растения достигли в...	ПК-3

		1. протерозойскую эру 2. архейскую эру 3. палеозой, силур 4. мезозойскую эру, юре	
30.	4	30. Отсутствие пищеварительных органов паразитических ленточных червей можно объяснить 1. конвергенцией 2. ароморфозом 3. биологическим прогрессом 4. дегенерацией	ПК-11
31.	4	31. Переход живых организмов к упрощенному строению называется... 1. ароморфоз 2. морфофизиологический прогресс 3. идиоадаптация 4. морфофизиологический регресс	ПК-11
32.	4	32. Выберите растение, у которого в результате приспособления к паразитизму исчезли листья. 1. джузгун 2. кактус 3. саксаул 4. повилика	ПК-11
33.	1	33. Какой ученый первым высказал мысль о том, что люди произошли от обезьяноподобных предков, живших на деревьях? 1. Ж.Б.Ламарк 2. К. Линней 3. Ч.Дарвин 4. Ж. Кювье	ПК-11
34.	1	34. Какой ученый научно обосновал, что человек имеет далеких общих предков с антропоидами? 1. Ч.Дарвин 2. Ж. Кювье 3. К. Линней 4. Ж.Б.Ламарк	ПК-11

35.	3	35. Выберите примеры идиоадаптации. 1) форма и окраска тела, строение плавников разных видов рыб; 2) исчезновение в процессе развития органов зрения у асцидий; 3) усложнение пищеварительной системы у позвоночных; 4) приспособление к ветроопылению. 1. 2 2. 2, 3 3. 1, 4 4. 1, 2	ПК-11
36.	3	36. К первым современным людям относится... 1. неандерталец 2. синантроп 3. кроманьонец 4. человек умелый	ПК-11
37.	2	37. Для какого адаптивного типа характерны массивность костно-мышечной системы, высокое содержание белков и жиров в крови, высокий уровень обмена веществ? 1. тропического 2. арктического 3. пустынь и полупустынь 4. горного	ПК-11
38.	2	38. Остатки костей задних конечностей кита, скрытые внутри тела, являются примером 1. аналогии 2. рудиментов 3. гомологии 4. атавизмов	ПК-11
39.	2	39. Аналогичными органами являются жабры 1. беззубки и кальмара 2. краба и креветки 3. речного рака и квакши 4. рыб и речного рака	ПК-11
40.	4	40. Единство органического мира доказывается фактом 1. сходства между человеком и человекообразными обезьянами	ПК-11

		2. сходства химического состава живой и неживой природы 3. наличия ископаемых форм животных и растений 4. универсальности генетического кода	
41.	a	41. Одна из ошибок Ламарка заключается в признании Выберите один ответ: a. прямого влияния среды на возникновение приспособленности b. существования наследственности c. неизменяемости видов d. того факта, что все виды произошли от других видов	ПК-11
42.	e	42. Одну из первых попыток классификации растений (1541) осуществил Он разделил растительное царство, основываясь на признаках цветка и семени; отделил класс, порядок, род, вид a. Ж. Бюффон b. К. Линней c. Г. Баутин d. Дж. Рей e. К. Геснер	ПК-11
43.	b	43. Знаменитый спор Ж.Кювье и Ж.Сент-Илера, развернувшийся на ряде заседаний в парижском Музее естественной истории в 1830 г., являлся апофеозом борьбы a. эпигенеза и трансформизма b. креационизма и трансформизма c. креационизма и эпигенеза d. катастрофизма и трансформизма e. трансформизма и преформизма	ПК-11
44.	a	44. Вся природа была разделена К. Линнеем на царства a. минералов, растений, животных b. грибов, растений, животных c. растений, животных, протистов d. бактерий, растений, животных	ПК-11
45.	d	45. Концепция постоянства видов, рассматривающая многообразие органического мира как результат его творения богом a. трансформизм	ПК-11

		b. эволюционизм с. катастрофизм d. креационизм	
46.	с	46. Употребление двойных названий (бинарной номенклатуры) для видов получило широкое распространение благодаря a. Ч. Дарвину b. К.Ф. Рулье с. К. Линнею d. Ж.Б. Ламарку	ПК-11
47.	b	47. Движущая сила эволюции по Ж.Б. Ламарку a. ненаследственная изменчивость b. стремление живых организмов к прогрессу с. наследственная изменчивость d. естественный отбор	ПК-11
48.	е	48. Предложил термин «биология», разделил животных на позвоночных и беспозвоночных и был убежден в наследовании благоприобретенных признаков a. К. Линней b. Ч. Дарвин с. Аристотель d. Ж. Кювье е. Ж.Б. Ламарк	ПК-11
49.	a	49. Элементарной единицей живой природы К. Линней считал a. вид b. популяцию с. семью d. особь	ПК-11
50.	b	50. Заслуга К. Линнея в том, что он a. выдвинул идею постоянства видов b. установил принцип иерархичности систематических категорий с. провозгласил принцип градации d. был убеждённым креационистом	ПК-11
51.	b	51. Величайшая заслуга Ж. Ламарка в том, что он a. был первым деистом	ПК-11

		b. допустил возможность несовершенства видов с. создал теорию наследования благоприобретённых признаков d. ввёл бинарную номенклатуру	
52.	с	52. В основе естественной системы животного мира (по Ламарку) лежит принцип a. внешнего сходства b. целесообразности с. родства между организмами d. выбора произвольных признаков	ПК-11
53.	с	53. Автор первой эволюционной теории a. Аристотель b. К. Линней с. Ж.Б. Ламарк d. Ч. Дарвин	ПК-11
54.	с	54. Закладка, каких органов в индивидуальном развитии хордовых не имеет функционального значения у взрослых организмов a. пять отделов головного мозга b. конечности с. жаберные дуги d. органы чувств	ПК-11
55.	б	55. Решающим эмбриологическим доказательством эволюции является сходство a. развитием всех организмов из одной клетки b. ранних стадий развития зародышей разных классов позвоночных с. строения скелетов млекопитающих разных отрядов d. процессов деления клеток у всех организмов	ПК-11
56.	а	56. Гомологичными органами являются a. ласт тюленя и крыло летучей мыши с. жабры речного рака и рыбы d. колючки боярышника и барбариса e. глаз человека и головоногого моллюска	ПК-11
57.	а	57. Атавизмами являются a. остатки волосяного покрова у ряда китообразных b. хвостовые позвонки у человека с. развитие у китообразных выступающих на поверхность тела задних	ПК-11

		конечностей d. малая берцовая кость у птиц	
58.	c	58. Рудиментарными органами являются a. многососковость у человека b. волосяной покров у человека c. аппендикс у человека d. хвостовые позвонки у человека	ПК-11
59.	b	59. Сходство эмбриональных стадий многоклеточных животных объясняется a. размножением организмов только половым способом b. единством происхождения всех животных организмов c. внутриутробным развитием d. развитием организмов в одинаковых условиях	ПК-11
60.	b	60. Ж.Б. Ламарк считал что a. живое результат акта божественного творения b. все изменения организмов наследственны c. виды постоянны и неизменны d. организмы конкурируют за ресурсы среды	ПК-11
61.	d	61. Изменение физиологических процессов в течение суток называется... a. анабиозом b. биоритмом c. сомнамбулизмом d. суточными биоритмами	ПК-11
62.	c	62. Кем был введен термин "онтогенез"? a. А Левенгук b. М. Мальпиги c. Э. Геккель d. Н. Грю	ПК-11
63.	c	63. Краткое повторение филогенеза в онтогенезе называется... a. эмбриологическим развитием b. индивидуальным развитием c. биогенетическим законом d. наследственной изменчивостью	ПК-11
64.	a	64. Виды постэмбрионального развития – ...	ПК-10

		а. прямое, непрямое развитие б. старость с. зрелость, непрямое развитие, старость д. ювенильный	
65.	d	65. Как называется расхождение признаков зародышей в процессе эмбрионального развития? а. эмбриональной индукцией б. эмбриональным метаморфозом с. эмбриональной конвергенцией д. эмбриональной дивергенцией	ПК-10
66.	d	66. Укажите особенности жизни неандертальцев. 1. жили группами в пещерах; 2. занимались первобытным земледелием; 3. знали гончарное дело; 4. носили одежду из шкур; 5. изготавливали простые орудия; 6. проявляли заботу о детях, больных; 7. хоронили умерших; 8. не имели постоянного места обитания. а. 2, 3, 4, 6 б. 1, 3, 5, 7 с. 6, 7, 8 д. 1, 4, 6, 7	ПК-10
67.	a	67. Укажите особенности жизни архантропов. 1. жили группами в пещерах; 2. занимались первобытным земледелием; 3. знали гончарное дело; 4. носили одежду из шкур; 5. изготавливали простые орудия; 6. проявляли заботу о детях, больных; 7. хоронили умерших; 8. не имели постоянного места обитания. а. 5, 7, 8	ПК-10

		b. 1, 2, 5 c. 2, 3, 6 d. 1, 4, 6	
68.	c	68. К какому критерию вида относят совокупность факторов внешней среды, к которым приспособлен белый медведь? a. Морфологическому b. Генетическому c. Экологическому d. Географическому	ПК-10
69.	a	69. Как называется случайное ненаправленное изменение частот аллелей и генотипов в популяциях? a. Мутационная изменчивость b. Популяционные волны c. Дрейф генов d. Изоляция	ПК-3
70.	d	70. Что препятствует обмену генетической информацией между популяциями? a. Мутационная изменчивость b. Популяционные волны c. Дрейф генов d. Изоляция	ПК-3
71.	a	71. Какие органы возникают в результате дивергенции? a. Гомологичные b. Аналогичные c. Атавистические d. Рудиментарные	ПК-3
72.	b	72. Какое из перечисленных приспособлений относят к идиоадаптациям? a. Возникновение хорды b. Возникновение ползучего стебля у клубники c. Образование 2-х кругов кровообращения d. Утрата органов кровообращения у бычьего цепня	ПК-3
73.	b	73. Структурной единицей вида является... a. Особь b. Популяция	ПК-3

		с. Колония d. Стая	
74.	b	74. К какому критерию вида относят характерный для Человека разумного набор хромосом: их число, размеры, форму? a. Морфологическому b. Генетическому c. Экологическому d. Географическому	ПК-3
75.	c	75. К какому критерию вида относят произрастание Рябчика широколистного в субальпийском поясе гор? a. Географическому b. Морфологическому c. Экологическому d. Этологическому	ПК-3
76.	d	76. Причиной популяционных волн не является: a. Сезонные колебания температуры b. Природные катастрофы c. Агрессивность хищников d. Мутационная изменчивость	ПК-10
77.	c	77. Как называется комплекс разнообразных отношений между организмами и факторами неживой и живой природы: a. Естественный отбор b. Борьба за существование c. Приспособленность d. Изменчивость	ПК-10
78.	b	78. Какой формой борьбы за существование является поедание речным окунем своих мальков? a. Межвидовой b. Внутривидовой c. С неблагоприятными условиями среды d. Внутривидовой взаимопомощи	ПК-10
79.	c	79. Какая форма естественного отбора направлена на сохранение мутаций, ведущих к меньшей изменчивости средней величины признака?	ПК-10

		a. Движущий естественный отбор b. Разрывающий естественный отбор c. Стабилизирующий естественный отбор d. Дизруптивный естественный отбор	
80.	c	80. К какой группе доказательств эволюции органического мира относятся филогенетический ряды? a. Сравнительно-анатомическим b. Эмбриологическим c. Палеонтологическим d. Биогеографическим	ПК-10
81.	3	81. Назовите учёного, первым предпринявшего попытку классификации живых существ и предложившего удобный и простой принцип двойных названий для каждого вида. 1) Ж. Б. Ламарк 2) Ж. Кювье 3) К. Линней 4) Ч. Дарвин	ПК-3
82.	2	82. Причиной возникновения и прогрессивной эволюции первичных хемосинтезирующих прокариот является 1) накопление избыточных количеств органических веществ в океане 2) истощение запасов органических веществ в океане 3) отсутствие кислорода в атмосфере 4) избыток углекислого газа в атмосфере	ПК-3
83.	1	83. Одному из ученых впервые удалось в лаборатории с помощью специальной установки имитировать условия первобытной Земли и получить в этих условиях различные низко- и высокомолекулярные органические соединения, многие из которых встречаются в составе современных организмов. Назовите этого учёного. 1) С. Миллер 2) Л. Пастер 3) М. Кальвин 4) С. Аррениус	ПК-3
84.	1	84. Назовите учёного, который является автором первой в истории науки эволюционной теории.	ПК-10

		1) Ж. Б. Ламарк 2) Ж. Кювье 3) К. Линней 4) Ч. Дарвин	
85.	2	85. Первыми живыми организмами на Земле были 1) аэробные гетеротрофы 2) анаэробные гетеротрофы 3) анаэробные автотрофы 4) аэробные автотрофы	ПК-10
86.	2,4	86. При возвращении одной из групп млекопитающих в воду (среду обитания далеких предков) произошла постепенная «модификация» пятипалых конечностей в плавникообразные ласты, но не возврат к парным плавникам предковой формы — кистеперой рыбы. Этот факт является доказательством 1) правила чередования направлений эволюции 2) принципа прогрессирующей специализации 3) принципа происхождения новых организмов от недифференцированных предков 4) правила необратимости эволюции	ПК-10
87.	3	87. Органы, имеющие внешнее сходство, но различающиеся внутренним строением и происхождением, называют 1) рудиментарными 2) гомологичными 3) аналогичными 4) атавизмами	ПК-3
88.	3	88. Сходство формы тела и органов движения у акулы (хрящевые рыбы), ихтиозавра (рептилии) и дельфина (млекопитающие) - это результат 1) дивергенции 2) параллельной эволюции 3) конвергенции 4) прогрессирующей специализации	ПК-3
89.	2,4,5	89. Доказательствами происходящей в настоящее время эволюции являются 1) различие между зимней/летней окраской меха у животных 2) появление популяций насекомых-вредителей, стойких к ядохимикатам	ПК-3

		3) маскирующая окраска у насекомых 4) появление бактерий, устойчивых к антибиотикам 5) возникновение новых форм вируса гриппа 6) наличие предупреждающей окраски у некоторых видов мух	
90.	2,4,6	90. Укажите палеонтологические доказательства эволюции. 1) сходство флоры и фауны разных континентов 2) ископаемые формы 3) гомология органов 4) филогенетические ряды видов 5) биогенетический закон 6) переходные формы растений и животных	ПК-10
91.	1,2,5	91. Назовите специфические черты человека (антропоморфозы). 1) гибкий позвоночник с четырьмя изгибами 2) сильно развитый лицевой отдел черепа 3) длинные передние конечности 4) кисть со слабо развитым большим пальцем 5) наличие второй сигнальной системы 6) опорная стопа с сильно развитым большим пальцем	ПК-10
92.	1) Ч. Дарвин Б,Г,Е 2) Ж. Б. Ламарк А,В,Д	92. Установите соответствие между учёными и взглядами на историческое развитие живой природы. ВЗГЛЯДЫ А) движущей силой эволюции является внутреннее стремление к совершенству Б) изменения условий среды вызывают у организмов положительные, негативные и нейтральные наследственные изменения В) благоприобретённые признаки наследуются Г) движущей силой эволюции является естественный отбор Д) элементарной эволюционной единицей является отдельная особь Е) элементарной эволюционной единицей является популяция УЧЁНЫЕ 1) Ч. Дарвин 2) Ж. Б. Ламарк	ПК-10
93.	3	93. Выберите положение теории Ч. Дарвина: 1) все изменения, произошедшие под действием внешней среды, наследуются;	ПК-10

		2) виды неизменны и созданы Творцом; 3) в результате воздействия среды выживают наиболее приспособленные особи; 4) видообразование бывает экологическим и географическим.	
94.	2	94. К палеонтологическим доказательствам эволюции относятся: 1) жаберные щели эмбрионов; 2) ископаемые остатки; 3) одинаковое строение передних конечностей; 4) набор хромосом.	ПК-3
95.	2	95. Выберите пару гомологичных органов: 1) передние конечности крота и медведки; 2) ласты тюленя и рука человека; 3) клубень картофеля и корнеплод моркови; 4) скелет рыбы и скелет коралла.	ПК-3
96.	4	96. К факторам эволюции не относится: 1) изоляция; 2) борьба за существование; 3) мутационная изменчивость; 4) модификационная изменчивость.	ПК-3
97.	3	97. Что такое морфологический критерий вида? 1) особенности обменных процессов; 2) количество и строение хромосом; 3) особенности строения; 4) ареал, занимаемый данным видом.	ПК-3
98.	3	98. Возникновение новых видов — следствие: 1) размножения особей; 2) деятельности человека; 3) взаимодействия движущих сил эволюции; 4) сезонных изменений в природе.	ПК-3
99.	3	99. Элементарная единица эволюции – это популяция, т.к.: 1) она занимает определенную территорию; 2) особи популяции обладают сходным строением; 3) ее генофонд способен изменяться;	ПК-3

		4) она способна перемещаться в пространстве.	
100.	1	100. Найдите среди ответов аналогичные органы: 1) крыло бабочки и летучей мыши; 2) копыто жирафа и лося; 3) иглы дикобраза и ежа; 4) ловчий аппарат непентеса и усик гороха.	ПК-3
101.	1	101. Микроэволюция приводит к образованию: 1) видов; 2) родов; 3) семейств; 4) отрядов.	ПК-3
102.	2	102. Обтекаемая форма тела, толстый подкожный жировой слой и ласты тюленей – результат действия: 1) искусственного отбора; 2) естественного отбора; 3) изоляции; 4) мутационной изменчивости	ПК-3
103.	2	103. В результате действия какой формы отбора преимущественно сохраняются особи со средним значением признака? 1) движущей; 2) стабилизирующей; 3) межвидовой; 4) разрывающей.	ПК-3
104.	2	104. Основная причина борьбы за существование – это: 1) воздействие человека; 2) нехватка пищевых ресурсов; 3) техногенные катастрофы; 4) многообразие видов.	ПК-3
105.	2	105. Какую роль играют мутации в эволюции? 1) улучшают обмен веществ организмов; 2) являются резервом для естественного отбора; 3) поражают клетки организма; 4) снижают численность популяции.	ПК-3

106.	2	106. Среди нижеприведенных фактов найдите пример географического видообразования: 1) человеческая и свиная аскарида; 2) сибирская и дальневосточная лиственница; 3) лютик едкий и лютик ползучий; 4) пшеница диплоидная и тетраплоидная.	ПК-3
107.	4	107. Внутривидовая борьба за существование – это отношения между: 1) серой и черной крысой; 2) обыкновенной и сибирской сосной; 3) лисой и волком; 4) березами в одном березняке.	ПК-3
108.	4	108. Предупреждающая окраска характерна для: 1) обыкновенной лисы; 2) уссурийского тигра; 3) белой куропатки; 4) жука-нарывника.	ПК-3
109.	3	109. Признаком экологического видообразования является: 1) формирование нового вида в результате распада единого ареала на несколько новых; 2) разделение исходного ареала вида природными преградами; 3) возникновение нового вида в пределах одного ареала с материнским; 4) деятельность человека, приводящая к разрыву ареала исходного вида	ПК-3
110.	2	110. Результатом эволюции является: 1) естественный отбор; 2) многообразие видов; 3) дрейф генов; 4) популяционные волны.	ПК-3
111.	2	111. Основным критерием вида является: 1) физиологические потребности; 2) генетическая изоляция от других видов; 3) ареал обитания; 4) особенности строения и размножения.	ПК-10
112.	3	112. Из-за изменения внешних условий в популяции птиц стали выживать особи	ПК-10

		с более длинными крыльями, чем предыдущие поколения. Какой вид отбора способствовал этому? 1) методический; 2) стабилизирующий; 3) движущий; 4) дизруптивный.	
113.	2	113. Укажите признак биологического регресса: 1) резкое упрощение строения, утрата органов и систем органов; 2) снижение численности вида; 3) разделение ареала на несколько новых; 4) уничтожение видов человеком.	ПК-10
114.	4	114. Какой пример относится к ароморфозам? 1) появление жабр у личинок земноводных; 2) превращение передних конечностей китов в ласты; 3) разнообразие хвостовых плавников у костных рыб; 4) формирование двухкамерного сердца у рыб.	ПК-10
115.	2	115. Сходство дельфина и акулы – это пример: 1) дивергенции; 2) конвергенции; 3) ароморфоза; 4) биологического прогресса	ПК-10
116.	3	116. Пресмыкающиеся считаются первыми настоящими наземными позвоночными, т.к. они: 1) имеют две пары конечностей; 2) покрыты роговыми щитками; 3) размножаются на суше; 4) обладают трехкамерным сердцем.	ПК-3
117.	2	117. Какая особенность строения позволила покрытосеменным растениям занять господствующее положение на Земле? 1) наличие листьев, корней и стеблей; 2) появление сосудов в древесине; 3) быстрое размножение; 4) возникновение камбия.	ПК-3

118.	1	118. Прокариоты появились: 1) в архее; 2) в протерозое; 3) в палеозое; 4) в мезозое.	ПК-11
119.	2	119. Одним из важнейших ароморфозов архейской эры является: 1) появление многоклеточных организмов; 2) возникновение фотосинтеза; 3) развитие примитивных беспозвоночных животных; 4) появление многоклеточных водорослей.	ПК-11
120.	2	120. Периоды мезозойской эры перечислены в правильном порядке: 1) юра, триас, мел; 2) триас, юра, мел; 3) мел, триас, юра; 4) юра, мел, триас.	ПК-11
121.	2	121. Современную гипотезу происхождения жизни на Земле создал: 1) С. Миллер; 2) А. Опарин; 3) Л. Пастер; 4) И. Павлов.	ПК-11
122.	3	122. К идиоадаптациям относят: 1) появление хорды; 2) развитие зародышевых оболочек у рептилий; 3) разные формы ног у птиц; 4) теплокровность млекопитающих.	ПК-11
123.	4	123. К древним людям относятся: 1) австралопитеки; 2) кроманьонцы; 3) питекантропы; 4) неандертальцы.	ПК-11
124.	4	124. Речь, мышление, труд — это примеры: 1) антропогенных факторов эволюции; 2) экологических факторов эволюции;	ПК-11

		3) биологических факторов эволюции; 4) социальных факторов эволюции.	
125.	2	125. Примером рудимента у человека служит: 1) многососковость; 2) мышца, отвечающая за движение уха; 3) хрящи гортани; 4) потовые железы.	ПК-11
126.	4	126. Одним из отличий человека от других млекопитающих является: 1) четырехкамерное сердце; 2) 5 отделов мозга, включая большие полушария; 3) передние конечности короче, чем задние; 4) вторая сигнальная система.	ПК-11
127.	1	127. Человеческие расы относятся к одному виду, т.к.: 1) в браке между представителями разных рас рождаются дети; 2) обладают сходным внутренним строением; 3) способны к трудовой деятельности; 4) могут перемещаться по Земле.	ПК-11
128.	1	128. В каком ответе основные этапы антропогенеза указаны в правильном порядке? 1) человек умелый, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьонец; 2) человек прямоходящий, человек умелый, неандерталец, кроманьонец; 3) человек умелый, человек прямоходящий, кроманьонец, неандерталец; 4) неандерталец, человек умелый, человек прямоходящий, кроманьонец.	ПК-11
129.	2,4,5	129. Что является результатом эволюции? 1) популяционные волны; 2) приспособленность организмов; 3) изоляция; 4) образование новых видов; 5) возникновение родов и семейств; 6) естественный отбор.	ПК-11
130.	3,4,6	130. К эмбриологическим доказательствам эволюции относят: 1) окаменелости животных и растений; 2) крылья птицы и бабочки;	ПК-11

		3) закладка хорды у всех позвоночных; 4) сходство зародышей рептилий и амфибий; 5) аппендикс у человека; 6) развитие головного мозга из эктодермы у птиц и млекопитающих.	
131.	1,2,3	131. Какие признаки человека связаны с прямохождением и трудовой деятельностью? 1) стопа имеет сводчатую форму; 2) наличие четырех изгибов позвоночника; 3) развитие мелкой мускулатуры кисти; 4) 7 шейных позвонков; 5) конечности состоят из трех отделов; 6) череп состоит из лицевого и мозгового отделов.	ПК-11
132.	1) экологический А,Б,Е 2) морфологический В,Г,Д	132. Установите соответствие между признаком виноградной улитки и критерием вида, для которого он характерен. ПРИЗНАК А) питается частями растений Б) обитает на суше, на лугах В) раковина цельная, без крышечки Г) незамкнутая кровеносная система, есть сердце Д) есть голова, туловище и нога Е) преимущественно активна вечером КРИТЕРИЙ ВИДА 1) экологический 2) морфологический	ПК-11
133.	1) аналогичные органы В,Д 2) гомологичные органы А,Б,Г,Е	133. Установите соответствие между примером и видом морфологических доказательств эволюции. ПРИМЕР А) копыта оленя и лошади Б) ласты дельфина и тюленя В) глаза кальмара и кита Г) роговые щитки крокодила и перо птицы Д) крылья жука и летучей мыши Е) вибриссы кошки и иглы ежа	ПК-11

		ДОКАЗАТЕЛЬСТВА 1) аналогичные органы 2) гомологичные органы	
134.	1) ароморфоз А,Г 2) идиоадаптация Б,В,Д	134. Установите соответствие между примером и путем эволюции. ПРИМЕР А) развитие черепа и позвоночника у рыб Б) отсутствие крыльев у вшей В) возникновение ловчих листьев у росянки Г) появление кровеносной системы у кольчатых червей Д) различная длина корней у растений, обитающих в пустыне ПУТЬ ЭВОЛЮЦИИ 1) ароморфоз 2) идиоадаптация	ПК-11
135.	4,2,1,3,5	135. Установите последовательность этапов формирования приспособленности в процессе эволюции: 1) действие движущей формы естественного отбора; 2) изменение условий обитания; 3) сохранение особей с полезными мутациями; 4) возникновение случайных мутаций у особей популяции 5) формирование популяции с полезными признаками в изменившихся условиях.	ПК-11
136.	С1. Возможный вариант ответа: 1) появление органов и тканей; 2) развитие корневой системы; 3) развитие проводящих тканей, объединяющих все органы в единое целое; 4) постепенное уменьшение зависимости	136. Какие приспособления возникли у растений в связи с их выходом на сушу? Назовите не менее четырех приспособлений.	ПК-11

	оплодотворения от воды, вплоть до полной утраты такой зависимости.		
137.	Морфологический (особенности строения), экологический (питание, гнездование) и географический (ареал).	137. Черный коршун – хищная птица семейства Ястребиных. Окраска темно-бурая, голова светлее остального тела, хвост имеет характерный вырез – «вилочку». Обитает практически во всех природных зонах Земли за исключением Антарктиды и некоторых океанических островов. Питается мелкими грызунами, птицами, рыбой, не брезгует и падалью. Для гнездования выбирает деревья с подходящими развилками для постройки гнезда. Какие критерии вида указаны в тексте? Ответ поясните.	ПК-11
138.	Упрощение строения вполне может быть связано с приспособлением к среде обитания. Например, у многих червей паразитов редуцируются органы чувств и нервная система, т. к. для условий, в которых они обитают, высокий уровень нервной деятельности не является необходимым.	138. Почему упрощение строения может привести к биологическому прогрессу?	ПК-11
139.	1) возникновение второго круга кровообращения и трехкамерного сердца; 2) появление среднего	139. Какие ароморфозы возникли у земноводных? Назовите не менее четырех ароморфозов.	ПК-11

	уша, в том числе одной слуховой косточки; 3) конечности рычажного типа; 4) орган дыхания — легкие.		
140.	Такой тип окраски относится к мимикрии — подражанию и сходству незащищенного вида с защищенным. Относительный характер приспособления заключается в том, что молодые птицы поедают цветочных мух до тех пор, пока не попытаются съесть осу.	140. Цветочные мухи (журчалки) по окраске тела, местообитанию и полету очень похожи на ос. Как называется такой тип окраски? Докажите относительный характер этого приспособления.	ПК-11
141.	Возможный вариант ответа: 1) освоение орудий труда; 2) освоение огня; 3) развитие речи и социальных отношений; 4) охота на крупных животных.	141. Назовите не менее четырех основных факторов, способствовавших эволюции человека и приведших к появлению вида Человек разумный.	ПК-11
142.	2,3,6	142. Какие признаки характеризуют биологический прогресс? 1. Сокращение численности видов 2. Расширение ареала вида	ПК-11

		3. Возникновение новых популяций, видов 4. Сужение ареала вида 5. Упрощение организации и переход к сидячему образу жизни 6. Увеличение численности видов													
143.	2,3,5	143. Какие особенности иллюстрируют стабилизирующую форму естественного отбора? 1. Действует в изменяющихся условиях среды 2. Действует в постоянных условиях среды 3. Сохраняет норму реакции признака 4. Изменяет среднее значение признака либо в сторону уменьшения его значения, либо в сторону увеличения 5. Контролирует функционирующие органы 6. Приводит к смене нормы реакции	ПК-11												
144.	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Е	2	1	3	3	3	1	144. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование. Причина гибели растений А) растения одного вида вытесняют друг друга Б) растения гибнут от вирусов, грибов, бактерий В) семена погибают от сильных заморозков и засухи Г) растения погибают от недостатка влаги при прорастании Д) люди, машины вытаптывают молодые растения Е) плодами растений питаются птицы и млекопитающие Форма борьбы за существование 1) межвидовая 2) внутривидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями	ПК-11
А	Б	В	Г	Д	Е										
2	1	3	3	3	1										
145.	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Е	2	2	1	1	3	2	145. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует Признак животного А) редукция органов зрения у крота Б) наличие присосок у печеночного сосальщика В) возникновение теплокровности Г) возникновение 4-х камерного сердца	ПК-11
А	Б	В	Г	Д	Е										
2	2	1	1	3	2										

		Д) утрата нервной и пищеварительной системы у свиного цепня Е) уплощенное тело камбалы Направление эволюции 1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез) 3) общая дегенерация (катагенез)													
146.	1,2,5	146. Какие эволюционные изменения можно отнести к ароморфозам? 1. Появление цветка 2. Образование органов и тканей у растений 3. Появление термофильных бактерий 4. Атрофия корней и листьев у повилики 5. Специализация некоторых растений к определенным опылителям 5. Постоянная температура тела	ПК-3												
147.	2,4,6	147. К эволюционным факторам относят: 1. Дивергенция 2. Наследственная изменчивость 3. Конвергенция 4. Борьба за существование 5. Параллелизм 6. Естественный отбор	ПК-3												
148.	<table border="1"><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Е	2	3	3	1	2	2	148. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование Причина гибели растений А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи В) семена погибают в пустынях и Антарктиде Г) растения вытесняют друг друга Д) плоды поедают птицы Е) растения гибнут от бактерий и вирусов Форма борьбы за существование 1) внутривидовая 2) межвидовая 3) борьба с неблагоприятными условиями	ПК-3
А	Б	В	Г	Д	Е										
2	3	3	1	2	2										

149.	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	Е	1	2	1	1	2	3	149. Установите соответствие между признаком животного и направлением эволюции, которому он соответствует Признак А) возникновение полового размножения Б) образование у китообразных ластов В) возникновение 4-х камерного сердца Г) возникновение автотрофного способа питания Д) превращение листьев в колючки у растений пустынь Е) утрата листьев, корней и хлорофилла у повилики Направление эволюции 1) ароморфоз (арогенез) 2) идиоадаптация (аллогенез) 3) общая дегенерация (катагенез)	ПК-3
А	Б	В	Г	Д	Е										
1	2	1	1	2	3										
150.	<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	А	Б	В	Г	Д	1	2	1	1	2	150. Установите соответствие между примерами форм естественного отбора и формой отбора. ПРИМЕР А) появление роющих конечностей у крота Б) ограничение высокой плодовитости у птиц В) «индустриальный меланизм» у бабочек Г) возникновение бактерий, устойчивых к антибиотикам Д) сохранение новорождённых со средней массой тела ФОРМА ОТБОРА 1) Движущая 2) Стабилизирующая	ПК-3		
А	Б	В	Г	Д											
1	2	1	1	2											

