

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. директора института наук о земле
Дата подписания: 06.04.2026 14:48:09
Уникальный программный ключ:
bba78f4c385ebf765cda3fef3917df7dfef1e004

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж СКФУ в г. Ставрополе

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана факультета
нефтегазовой инженерии
Верисокин А. Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по (учебной) дисциплине	ОД.13 Биология
Специальность/профессия	21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений
Форма обучения	очная

1. Паспорт фонда оценочных средств

1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений ОД.13 Биология.

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачёта с выставлением отметки по системе «зачтено, отлично, хорошо, удовлетворительно неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить личностные, метапредметные и предметные результаты, сформированность общих компетенций в соответствии с требованиями рабочей программы общеобразовательной дисциплины.

личностные:

Л.4.Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития биологической науки и общественной практики;

Л.5.Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

Л.7.Иметь навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Л.14.Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

метапредметные:

М.1 Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

М.2 Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

М.3 Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, а также навыками разрешения проблем; готовность и способность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

М.8 Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

М.9 Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

предметные:

П.1 сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;

П.2 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;

П.3 сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;

П.4 сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;

П.5 приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;

П.6 сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;

П.7 сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

П.8 сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

П.9 сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

П.10 сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

общих компетенции:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат личностные, метапредметные и предметные результаты, сформированность общих компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки	Проверяемые ОК, Л, М, П	Методы оценки	Проверяемые ОК, Л, М, П
Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого				
Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни	Тестирование базовых знаний по биологии	ОК 02	<i>Дифференцированный зачёт (тестирование)</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07
Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток	Оценка решения практических задач	ОК 01 ОК 02 ОК 04		
Тема 1.3. Структурно-функциональные факторы наследственности	тестирование Оценка решения практических задач	ОК 01 ОК 02		
Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Оценка решения практических задач Тестирование	ОК 02		

Тема 1.5. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Оценка решения практических задач.	ОК 02 ОК 04		
Раздел 2. Строение и функции организма				
Тема 2.1. Строение организма	Тестирование Оценка решения практических задач	ОК 02 ОК 04		
Тема 2.2. Формы размножения организмов	Тестирование Оценка решения практических задач	ОК 02		
Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека	Тестирование	ОК 02 ОК 04		
Тема 2.4. Закономерности наследования	Тестирование Оценка решения практических задач	ОК 02 ОК 04		
Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков	Тестирование Оценка решения практических задач	ОК 01 ОК 02		
Тема 2.6. Закономерности изменчивости	Тестирование Оценка решения практических Задач.	ОК 01 ОК 02 ОК 04		
Раздел 3. Теория эволюции				
Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция	Тестирование	ОК 02 ОК 04		
Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и	Тестирование	ОК 02 ОК 04		

развитие жизни на Земле				
Тема 3.3. Происхождение человека – антропогенез	Тестирование	ОК 02 ОК 04		
Раздел 4. Экология				
Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 07		
Тема 4.2. Популяция, сообщества, экосистемы	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 07		
Тема 4.3. Биосфера - глобальная экологическая система	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07		
Тема 4.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07		
Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Тестирование.	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07		
Раздел 5. Биология в жизни				
Тема 5.1. Биотехнологии в жизни каждого	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 04		
Тема 5.2. Биотехнологии в промышленности	Тестирование	ОК 01 ОК 02 ОК 04		

2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого

Тема 1.1. Биология как наука. Общая характеристика жизни

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Сезонные изменения в живой природе изучают с помощью метода а) экспериментального; б) наблюдения; в) проведения опытов; г) палеонтологического	б) наблюдения	ОК 02
2	Покрытосеменные растения отличаются от других растений тем, что а) образуют плоды с семенами; б) размножаются с семенами; в) имеют мужские и женские гаметы; г) для процесса оплодотворения половым клеткам необходима вода	в) имеют мужские и женские гаметы	ОК 02
3	Строение и функции клеток изучает наука а) эмбриология; б) генетика; в) селекция; г) цитология	г) цитология	ОК 02
4	В половом размножении растений принимают участие а) гаметы; б) споры; в) клетки листа; г) корень	а) гаметы	ОК 02
5	Вода необходима для процесса оплодотворения а) водорослям; б) мхам; в) папоротникам; г) покрытосеменным	в) папоротникам	ОК 02
6	Все цветковые растения объединяют в два класса а) однодольных и двудольных; б) голосеменных и покрытосеменных;	а) однодольных и двудольных	ОК 02

	<p>в) крестоцветных и сложноцветных;</p> <p>г) злаков и пасленовых</p>		
7	<p>Двойное название растения вводят для обозначения</p> <p>а) семейства;</p> <p>б) царства;</p> <p>в) класса;</p> <p>г) вида.</p>	г) вида	ОК 02
8	<p>Главные изменения в процессе митоза претерпевают</p> <p>а) митохондрии;</p> <p>б) хлоропласты;</p> <p>в) рибосомы;</p> <p>г) хромосомы</p>	г) хромосомы	ОК 02
9	<p>Для представителей отряда чешуекрылые характерны следующие признаки</p> <p>а) развитие с неполным превращением;</p> <p>б) сосущий ротовой аппарат в стадии имаго;</p> <p>в) развитие с полным превращением;</p> <p>г) личинка – гусеница</p>	г) личинка – гусеница	ОК 02
10	<p>Выделительная система</p> <p>а) переваривает пищу;</p> <p>б) удаляет жидкие, вредные для организма продукты;</p> <p>в) удаляет твердые не переваренные остатки;</p> <p>г) переносит кислород и углекислый газ</p>	б) удаляет жидкие, вредные для организма продукты	ОК 02
11	<p>На каком уровне организации происходят такие процессы, как раздражимость и обмен в-в?</p> <p>1) популяционно-видовой</p> <p>2) организменный</p> <p>3) молекулярно-генетический</p> <p>4) биогеоценотический</p> <p>5) клеточный</p>	5) клеточный	ОК 02
12	<p>Энергетический обмен у обыкновенной амёбы происходит на уровне организации живого</p>	5) организменном	ОК 02

	1) биосферном 2) биогеноценоотическом 3) клеточном 4) популяционно-видовом 5) организменном		
13	Какие процессы происходят на уровне популяций? 1) онтогенез 2) дивергенция 3) эмбриогенез 4) ароморфоз 5) свободное скрещивание	5) свободное скрещивание	ОК 02
14	Объекты изучения каких из приведённых наук находятся на надорганизменном уровне организации живого? 1) молекулярная биология 2) экология 3) эмбриология 4) систематика 5) анатомия	2) экология	ОК 02
15	Стая волков в тайге представляет собой уровень жизни 1) биосферном 2) биогеноценоотическом 3) клеточном 4) популяционно-видовом 5) организменном	4) популяционно-видовом	ОК 02
16	Удвоение ДНК происходит на уровне организации жизни 1) биосферном 2) биогеноценоотическом 3) клеточном 4) молекулярном 5) организменном	3) клеточном	ОК 02
17	Дмитрий Иосифович Ивановский (1864-1920) известен в науке тем, что он 1) создал теорию клеточного иммунитета 2) открыл возбудителя (вирус) табачной мозаики 3) создал учение о рефлексах головного мозга 4) описал механизм фотосинтеза у растений	2) открыл возбудителя (вирус) табачной мозаики	ОК 02
18	На биосферном уровне происходят такие процессы, как	3) смена отдельных биогеоценозов	ОК 02

	1) дивергенция и видообразование 2) биогеохимические процессы на Земле 3) смена отдельных биогеоценозов 4) передача наследственной информации		
19	Каким методом установлены причины возникновения синдрома Дауна? 1) наблюдения 2) эксперимента 3) биохимическим 4) цитогенетическим	4) цитогенетический	ОК 02
20	Уровень, на котором изучаются процессы биогенной миграции атомов, называется 1) биогеоценотический 2) биосферный 3) популяционный 4) организменный	2) биосферный	ОК 02

Тема 1.2. Структурно-функциональная организация клеток

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Какой ученый предполагал, что в живом организме когда-нибудь будут найдены все элементы периодической системы, обнаруженные в неживой природе Земли? а) Д.И.Менделеев б) В.И.Вернадский в) Ж.Б.Ламарк	б) В.И.Вернадский	ОК 02
2	Какие химические элементы относятся к макроэлементам? а) Mg, Na, P, Fe, Ca; б) Au, Ag, C ₂ H ₅ , Hg; в) As, Rn, U, Sn.	а) Mg, Na, P, Fe, Ca	ОК 02
3	Для чего нужен в организме человека микроэлемент F (фтор)? а) усиливает активность половых желез. б) входит в состав эмали зубов. в) обеспечивает обмен веществ	б) входит в состав эмали зубов	ОК 02

4	<p>При недостатке, какого ультрамакроэлемента развиваются раковые заболевания?</p> <p>а) Кадмий б) Селен в) Радон</p>	б) Селен	ОК 02
5	<p>Буферность-это...</p> <p>а) процесс расщепления макро- и микроэлементов; б) задача клетки расщеплять кислоту на водород и соль кислоты; в) способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию на постоянном уровне.</p>	в) способность клетки поддерживать слабощелочную реакцию на постоянном уровне	ОК 02
6	<p>Какое из названных химических соединений не является биополимером?</p> <p>а) белок, б) глюкоза, в) ДНК, г) целлюлоза</p>	б) глюкоза	ОК 02
7	<p>Какое из утверждений является правильным?</p> <p>а) все углеводы растворимы в воде, а липиды нерастворимы; б) некоторые углеводы растворимы в воде, а липиды нерастворимы; в) все углеводы и липиды – неполярные соединения; г) все углеводы и липиды – полярные соединения.</p>	а) все углеводы растворимы в воде, а липиды нерастворимы	ОК 02
8	<p>Сколько химических элементов найдено в организме человека?</p> <p>а) 105; б) 70; в) 91 г) 83</p>	б) 70;	ОК 02
9	<p>Каково значение солей?</p> <p>а) являются активаторами многих ферментов; б) являются важным компонентом для задержания железа в организме;</p>	а) являются активаторами многих ферментов	ОК 02

	в) являются соединительным мостом между фосфором и кальцием		
10	Основным источником энергии для новорожденных млекопитающих является: а) глюкоза, б) крахмал, в) гликоген, г) лактоза	г) лактоза	ОК 02

Тема 1.4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Обмен веществ и превращение энергии – это признак, который 1. присущ телам живой и неживой природы 2. отличает живое от неживого 3. отличает одноклеточные организмы от многоклеточных 4. отличает животных от человека	2. отличает живое от неживого	ОК 02
2	Расщепление пищи в пищеварительном канале человека и животных ускоряется благодаря действию 1. ферментов 2. гормонов 3. хлорофилла 4. гемоглобина	1. ферментов	ОК 02
3	Фотосинтез происходит 1. на свету; 2. в воде; 3. осенью; 4. летом	1. на свету	ОК 02
4	Второй этап энергетического обмена называется также 1. бескислородным 2. подготовительным 3. предсинтетическим 4. предварительным	1. бескислородным	ОК 02
5	Третий этап энергетического обмена – процесс полного окисления органических	4. дыхание	ОК 02

	<p>веществ, ведущий к выделению энергии, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. транскрипция 2. фотосинтез 3. трансляция 4. дыхание 		
6	<p>Освобождение энергии в результате окисления пировиноградной кислоты происходит на внутренней мембране</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. рибосом 2. митохондрий 3. аппарата Гольджи 4. ядра 	2. митохондрий	ОК 02
7	<p>Совокупность реакций окисления органических веществ, идущих освобождением энергии, запасаемой в молекулах АТФ, называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. фотосинтез 2. энергетический обмен 3. пластический обмен 4. биосинтез 	2. энергетический обмен	ОК 02
8	<p>АТФ образуется в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ядре 2. рибосомах 3. аппарате Гольджи 4. митохондриях 	4. митохондриях	ОК 02
9	<p>Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. каталитическую 2. защитную 3. структурную 4. аккумулятора энергии 	4. аккумулятора энергии	ОК 02
10	<p>Процесс синтеза АТФ в ходе окислительных реакций происходит в:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. цитоплазме 2. рибосомах 3. митохондриях 4. аппарате Гольджи 	3. митохондриях	ОК 02

Раздел 2. Строение и функции организма
Тема 2.1. Строение организма

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Все живые организмы объединяет 1. клеточное строение 2. способность к фотосинтезу 3. наличие ядра в клетки 4. способность к движению	1. клеточное строение	ОК 02
2	Клеточное строение имеют 1. тела неживой природы 2. живые организмы 3. бактериофаги 4. вирусы гепатита В и С	2. живые организмы	ОК 02
3	Особенности строения, физиологии, адаптации и поведения изучают на уровне организации живого 1. организменном 2. биогеоценотическом 3. клеточном 4. популяционно-видовом	1. организменном	ОК 02
4	Элементарной системой, в которой возможно проявление всех закономерностей, характеризующих жизнь, является 1. биосфера 2. биогеоценоз 3. популяция 4. клетка	4. клетка	ОК 02
5	Для всех живых организмов характерна способность к 1. движение 2. обмену веществ 3. питанию белками, жирами, углеводами 4. неограниченному росту	3. питанию белками, жирами, углеводами	ОК 02
6	Способность живых биологических веществ автоматически поддерживать на определенном постоянном уровне физиологические и другие биологические показатели называется	2. саморегуляция	ОК 02

	1. возбудимость 2. саморегуляция 3. наследственность 4. развитие		
7	Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития следующим поколениям называется 1. изменчивость 2. размножение 3. развитие 4. наследственность	4. наследственность	ОК 02

Тема 2.2. Формы размножения организмов

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Соматическими клетками являются: 1. клетки тела 2. сперматозоиды 3. яйцеклетки 4. гаметы	1. клетки тела	ОК 02
2	Половыми клетками (гаметами) являются: 1. соматические клетки 2. нервные и мышечные клетки 3. клетки крови 4. сперматозоиды и яйцеклетки	4. сперматозоиды и яйцеклетки	ОК 02
3	В половой клетке здорового человека содержится гаплоидный набор хромосом, состоящий из: 1. 46 хромосом 2. 32 хромосом 3. 23 хромосом 4. 12 хромосом	1. 46 хромосом	ОК 02
4	Жизненным циклом клетки называется период: 1. от синтетической стадии до предсинтетической стадии 2. от сине за ДНК до синтеза ДНК 3. роста, синтеза белка и АТФ	4. от появления клетки до деления или смерти	ОК 02

	4. от появления клетки до деления или смерти		
5	Наиболее продолжительной в жизненном цикле клетки является: 1. синтетическая фаза 2. интерфаза 3. профаза 4. анафаза	1. синтетическая фаза	ОК 02
6	В результате митоза число хромосом в соматических клетках (клетках тела) 1. сохраняется неизменным 2. уменьшается вдвое 3. увеличивается вдвое 4. увеличивается вчетверо	1. сохраняется неизменным	ОК 02
7	Очерёдность стадий в митозе является: 1. телофаза, профаза, анафаза, метафаза 2. профаза, анафаза, метафаза, телофаза 3. профаза, метафаза, анафаза, телофаза 4. метафаза, телофаза, профаза, анафаза	3. профаза, метафаза, анафаза, телофаза	ОК 02
8	Фазой митоза, в которой все хромосомы располагаются по экватору клетки, являются: 1. профаза 2. метафаза 3. анафаза 4. телофаза	2. метафаза	ОК 02
9	В анафазе митоза происходит: 1. расхождение хромосом к полюсам клетки 2. спирализация хромосом 3. расхождения хроматид к полюсам клетки 4. деспирализация хромосом	3. расхождения хроматид к полюсам клетки	ОК 02
10	Мужские половые клетки образуются в процессе 1. партеногенеза 2. митоза 3. овогенеза	4. сперматогенеза	ОК 02

	4. сперматогенеза		
--	-------------------	--	--

Тема 2.3. Онтогенез растений, животных и человека

1	<p>Расставить в правильной последовательности возрастные периоды жизни человека от зачатия до смерти</p> <p>1: подростковый период 2: новорожденный 3: старческий возраст 4: раннее детство 5: первое детство 6: долгожители 7: внутриутробный 8: юношеский возраст 9: зрелый возраст 10: пожилой возраст 11: грудной возраст 12: второе детство</p>	<p>7: внутриутробный 2: новорожденный 11: грудной возраст 4: раннее детство 5: первое детство 12: второе детство 1: подростковый период 8: юношеский возраст 9: зрелый возраст 10: пожилой возраст 3: старческий возраст 6: долгожители</p>	ОК 02																
2	<p>2. Составьте правильное соответствие между возрастом человека и пропорциями его тела</p> <table border="0"> <tr> <td>1 год</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>2 года</td> <td>1/5</td> </tr> <tr> <td>6 лет</td> <td>1/6</td> </tr> <tr> <td>25 лет</td> <td>1/7</td> </tr> </table>	1 год	1/4	2 года	1/5	6 лет	1/6	25 лет	1/7	<table border="0"> <tr> <td>1 год</td> <td>1/4</td> </tr> <tr> <td>2 года</td> <td>1/5</td> </tr> <tr> <td>6 лет</td> <td>1/6</td> </tr> <tr> <td>25 лет</td> <td>1/7</td> </tr> </table>	1 год	1/4	2 года	1/5	6 лет	1/6	25 лет	1/7	ОК 02
1 год	1/4																		
2 года	1/5																		
6 лет	1/6																		
25 лет	1/7																		
1 год	1/4																		
2 года	1/5																		
6 лет	1/6																		
25 лет	1/7																		
3	3. Явление опережения темпов роста и развития называется ...	Акселерация	ОК 02																
4	<p>4. Термин "гомеостаз" ввел в науку ...</p> <p>а Клод Бернар б Уильям Гарвей в Роберт Гук г Луи Пастер д Луиджи Гальвани</p>	Клод Бернар	ОК 02																
5	<p>Критериями школьной зрелости являются ...</p> <p>а скорость формирования условных рефлексов б степень развития вторичных половых признаков в степень развития второй сигнальной системы г зубная зрелость</p>	<p>в степень развития второй сигнальной системы д развитие моторики</p>	ОК 02																

	д развитие моторики		
6	Соответствие между теориями акселерации и их содержанием 1. гелеогенная 2. алиментарная 3. успехи медицины 4. гетерозисная а. межрассовые и межэтнические браки б. снижение заболеваемости в младенчестве и детстве за счет современных фармакологических препаратов в. изменение пищевого рациона в сторону полноценной белковой пищи г. влияние солнечной активности	а-4 б-3 в-2 г-1	ОК 02
7	Синтез белка в клетке осуществляется... а ядрышками б эндоплазматической сетью в комплексом Гольджи г лизосомами д рибосомами	рибосомами	ОК 02
8	Последовательность уровней организации тела человека от меньшего к большему а системный б организменный в органнй г клеточный д тканевой	ГДВАБ	ОК 02
9	Органоиды клетки синтезирующие АТФ называются ...	Митохондрии	ОК 02
10	Мейоз - это ... 1. способ деления соматических клеток 2. деление клеток, при котором образуются клетки с диплоидным набором хромосом	24	ОК 02

	<p>3. способ деления половых клеток</p> <p>4. деление клеток, при котором образуются клетки с гаплоидным набором хромосом</p> <p>5. процесс роста и развития клеток</p>		
--	---	--	--

Тема 2.4. Закономерности наследования признаков

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Совокупность всех генов организма — это 1) генотип 2) фенотип 3) геном 4) кодон	1) генотип	ОК 02
2	Совокупность морфологических и физиологических признаков организма называют 1) генотипом 2) фенотипом 3) генофондом 4) генетическим кодом	2) фенотипом	ОК 02
3	Совокупность всех генов гаплоидного набора хромосом — это 1) генотип 2) геном 3) генофонд 4) фенотип	2) геном	ОК 02
4	Чистая линия растений — это потомство 1) гетерозисных форм 2) одной самоопыляющейся особи 3) межсортового гибрида 4) двух гетерозиготных особей	2) одной самоопыляющейся особи	ОК 02
5	Какое число признаков определяется одним аллелем 1) один 2) два 3) три 4) четыре	1) один	ОК 02
6	Парные гены гомологичных хромосом называют 1) сцепленными 2) неаллельными	3) аллельными	ОК 02

	3) аллельными 4) диплоидными		
7	Фенотипическое проявление одного аллеля у гетерозиготной особи — это 1) рецессивность 2) аллельность 3) доминантность 4) рекомбинация	3) доминантность	ОК 02
8	Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют 1) рецессивным 2) доминантным 3) гетерозиготным 4) гомозиготным	3) гетерозиготным	ОК 02
9	Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют 1) генофондом 2) наследственностью 3) фенотипом 4) генотипом	4) генотипом	ОК 02
10	Генофонд популяции — это совокупность всех составляющих ее 1) особей 2) модификаций 3) генов 4) фенотипов	3) генов	ОК 02

Тема 2.5. Сцепленное наследование признаков

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Определите ген, отвечающий за доминантный признак 1) а 2) А 3) в	2) А	ОК 02
2	Ген, уступающий доминантному в силе, называется: а) гомозиготный ген б) рецессивный ген в) аллельный ген г) гетерозиготный ген	б) рецессивный ген	ОК 02
3	Определите гомозиготу :	б) АА	ОК 02

	а) АВ б) АА в) Аа г) Вв		
4	Определите рецессивную гомозиготу а) аа б) АА в) Аа г) ВС	а) аа	ОК 02
5	Генотип – это совокупность а) всех генов вида б) всех генов организма в) всех генов , расположенных в ядре клетки г) всех генов популяции	б) всех генов организма	ОК 02
6	Фенотип - это совокупность а) внешних признаков организма б) внешних и внутренних признаков организма в) внутренних признаков организма г) всех генов организма	б) внешних и внутренних признаков организма	ОК 02
7	Ген, обнаруживающий признаки преобладания, называется....	Доминантный	ОК 02
8	Определите ген, отвечающий за рецессивный признак а) А б) с в) С г) В	б) с	ОК 02
9	Парные гены, контролирующие проявление одного и того же признака и расположенные в гомозиготных хромосомах, называется	Аллельные	ОК 02
10	Скращивание, при котором родительские формы отличаются по одной паре признаков, называется ...	Моногибридное	ОК 02

Тема 2.6. Закономерности изменчивости

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
---------------	--------------------	------------------	-------------

1	Какие из перечисленных признаков связаны с полом? 1) Дальтонизм 2) Близорукость 3) Умение стрелять	1) Дальтонизм	ОК 02
2	Что такое гомогаметный пол? 1) Пол, способный воспроизводить только один вид гамет 2) Пол, способный воспроизводить два вида гамет 3) Пол, неспособный воспроизводить гаметы	1) Пол, способный воспроизводить только один вид гамет	ОК 02
3	Сколько пар аутосом у женщин? 1) 11 2) 22 3) 24	2) 22	ОК 02
4	Когда определяется пол будущей особи? 1) Во время зачатия 2) Во время оплодотворения яйцеклетки 3) Во время планирования	2) Во время оплодотворения яйцеклетки	ОК 02
5	Какими могут быть родительские особи? 1) Гомозиготные и гетерозиготные 2) Гомозиготные 3) Гетерозиготные	1) Гомозиготные и гетерозиготные	ОК 02
6	Как называются одинаковые хромосомы в мужском и женском организмах? 1) Аутосомы 2) Хромосомные образования 3) Половые хромосомы	1) Аутосомы	ОК 02
7	Открытие Н. И. Вавиловым центров многообразия и происхождения культурных растений послужило основой для создания 1) главного ботанического сада	2) коллекции семян видов и сортов растений	ОК 02

	2) коллекции семян видов и сортов растений 3) селекционных станций 4) института генетики		
8	В селекции растений используют метод полиплоидии для получения 1) явления гетерозиса 2) чистых линий 3) высокоурожайных сортов 4) трансгенных растений	3) высокоурожайных сортов	ОК 02
9	В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений 1) скрещивают особи двух чистых линий 2) скрещивают родителей с их потомками 3) кратно увеличивают набор хромосом 4) увеличивают число гомозиготных особей	3) кратно увеличивают набор хромосом	ОК 02
10	Массовый отбор как метод селекции в отличие от индивидуального отбора 1) используется при восстановлении численности зубров 2) особенно широко используется в животноводстве 3) проводится по генотипу 4) проводится по фенотипу	4) проводится по фенотипу	ОК 02
11	Группа наиболее сходных по строению и жизнедеятельности растений, созданная путём отбора особей с полезными для человека признаками, называется 1) видом 2) сортом 3) культурным растением 4) сообществом	2) сортом	ОК 02
12	Получение селекционерами сортов полиплоидной пшеницы возможно благодаря мутации 1) цитоплазматической 2) генной 3) хромосомной 4) геномной	4) геномной	ОК 02
13	Каким путем осуществляется в селекции растений выведение новых сортов	3) скрещиванием растений разных сортов и	ОК 02

	<p>1) выращиванием растений на удобренных почвах</p> <p>2) вегетативным размножением с помощью отводков</p> <p>3) скрещиванием растений разных сортов и последующим отбором потомства с ценными признаками</p> <p>4) выращиванием растений на бедных почвах</p>	<p>последующим отбором потомства с ценными признаками</p>	
14	<p>Какое явление наблюдается при скрещивании двух чистых линий между собой и получения в результате высокоурожайного гибрида?</p> <p>1) полиплоидия</p> <p>2) гетерозис</p> <p>3) экспериментальный мутагенез</p> <p>4) отдаленная гибридизация</p>	<p>2) гетерозис</p>	<p>ОК 02</p>
15	<p>Получением высокоурожайных полиплоидных растений занимается наука</p> <p>1) селекция</p> <p>2) генетика</p> <p>3) физиология</p> <p>4) ботаника</p>	<p>1) селекция</p>	<p>ОК 02</p>
16	<p>Популяция растений, характеризующаяся сходным генотипом и фенотипом, полученная в результате искусственного отбора — это</p> <p>1) вид</p> <p>2) подвид</p> <p>3) порода</p> <p>4) сорт</p>	<p>4) сорт</p>	<p>ОК 02</p>

Раздел 3. Теория эволюции

Тема 3.1. История эволюционного учения. Микроэволюция

1	<p>Какие утверждения верны:</p> <p>1. Ламарк создал лучшую искусственную систему .</p> <p>2. Линней считал, что виды существуют и не изменяются .</p> <p>3. Ламарк создал первую эволюционную теорию .</p> <p>4. Ламарк считал, что организмы изменяются от простого к сложному .</p>	<p>23478</p>	<p>ОК 02</p>
---	---	--------------	--------------

	<p>5. Линней разделил всех животных на 5 классов .</p> <p>6. Ламарк отрицал изменчивость видов .</p> <p>7. Ламарк считал, что все признаки, приобретенные в течение жизни, наследуются потомками .</p> <p>8. Линней закрепил использование бинарной номенклатуры (двойных названий) для вида</p>		
2	<p>Определите, о каком ученом составлен синквейн:</p> <p>1. ?</p> <p>2. Эрудит, верующий.</p> <p>3. Описывал, систематизировал, организовывал.</p> <p>4. Создал лучшую искусственную систему.</p> <p>5. Трудоголик.</p>	К.Линней	ОК 02
3	<p>Определите, о каком ученом составлен синквейн:</p> <p>1. ?</p> <p>2. Талантливый, невезучий.</p> <p>3. Боролся, отстаивал, доказывал.</p> <p>4. Создал первое эволюционное учение.</p> <p>5. Творец.</p>	Ж.Б. Ламарк	ОК 02
4	<p>Определите, о каком ученом составлен синквейн:</p> <p>1. ?</p> <p>2. Трудолюбивый, обстоятельный.</p> <p>3. Путешествовал, наблюдал, анализировал.</p> <p>4. Выяснил причины эволюции живого.</p> <p>5. Гений.</p>	Ч.Дарвин	ОК 02
5	<p>Продолжите фразу.</p> <p>1) Процесс возникновения новых видов -</p>	<p>1. Видообразование</p> <p>2. Эрнест Майр</p>	ОК 02

	2) Американский ученый, эволюционист, внесший большой вклад в решение вопросов видообразования -		
6	<p>Каким термином называется развитие вида в направлении все большего числа различий между отдельными группами организмов благодаря приспособлению их к разным условиям обитания:</p> <p>1) конвергенция 2) дивергенция 3) параллелизм 4) адаптация</p>	параллелизм	ОК 02
7	<p>Какое эволюционное явление называют дивергенцией?</p> <p>1) схождение признаков у неродственных видов 2) расхождение признаков у родственных видов 3) приобретение узкой специализации 4) образование гомологичных органов.</p>	расхождение признаков у родственных видов	ОК 02
8	<p>При географическом видообразовании происходит:</p> <p>1) распадение или расширение исходного ареала 2) колебание численности популяции 3) изоляция популяций внутри старого ареала 4) дрейф генов</p>	распадение или расширение исходного ареала	ОК 02
9	<p>Пример экологического видообразования – это формирование:</p> <p>1) видов синиц: большой, лазоревки, хохлатой 3) видов лиственниц: сибирской и даурской 2) форм прострела: западной и восточной 4) видов лютика: ползучего, прыщица, едкого</p>	видов синиц: большой, лазоревки, хохлатой	ОК 02

10	<p>В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит:</p> <p>1) размножение организмов 3) мутационный процесс</p> <p>2) образование новых видов в природе 4) изоляция популяций.</p>	образование новых видов в природе	ОК 02
11	<p>Продолжите фразу.</p> <p>1) Процесс возникновения новых видов - ...</p> <p>2) Американский ученый, эволюционист, внесший большой вклад в решение вопросов видообразования - ...</p>	<p>1. Видообразование</p> <p>2. Эрнест Майр</p>	ОК 02
12	<p>Каким термином называется развитие вида в направлении все большего числа различий между отдельными группами организмов благодаря приспособлению их к разным условиям обитания:</p> <p>1) конвергенция 2) дивергенция 3) параллелизм 4) адаптация</p>	параллелизм	ОК 02
13	<p>Укажите примеры ароморфозов.</p> <p>1) возникновение постоянной температуры тела</p> <p>2) появление цветка и семян</p> <p>3) приспособленность некоторых растений к определённым опылителям</p> <p>4) утрата зрения у кротов в связи с образом жизни</p> <p>5) возникновение длинных корней у верблюжьей колючки</p> <p>6) появление второго круга кровообращения</p>	<p>1) возникновение постоянной температуры тела</p> <p>6) появление второго круга кровообращения</p>	ОК 02
14	<p>К чему привели идиоадаптации в классе Птицы?</p> <p>1) общему подъёму организации</p> <p>2) увеличению числа популяций и видов</p> <p>3) широкому распространению</p> <p>4) упрощению организации</p> <p>5) возникновению частных приспособлений к условиям среды</p> <p>6) понижению плодовитости</p>	<p>2) увеличению числа популяций и видов</p> <p>3) широкому распространению</p>	ОК 02

15	В результате идиоадаптаций появилась(-лись) 1) способность к смене окраски хамелеона при опасности 2) хлоропласты и фотосинтез 3) ткани растений 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита 6) первичная и вторичная полости тела у червей	1) способность к смене окраски хамелеона при опасности 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита	ОК 02
16	Выберите примеры, относящиеся к ароморфозам. 1) смена окраски хамелеона при опасности 2) возникновение полового процесса 3) возникновение двух кругов кровообращения 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита 6) появление полости тела у червей	2) возникновение полового процесса 3) возникновение двух кругов кровообращения 6) появление полости тела у червей	ОК 02

Тема 3.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Выберите ТРИ ароморфоза 1) возникновение теплокровности у позвоночных 2) развитие трехкамерного сердца у земноводных 3) формирование торпедообразного тела у акул 4) развитие организма внутри матки 5) появление рогов у копытных 6) формирование крыльев у летучих мышей	1) возникновение теплокровности у позвоночных 2) развитие трехкамерного сердца у земноводных 4) развитие организма внутри матки	ОК 02
2	Рудиментами у человека являются: 1) наличие хвоста 2) аппендикс 3) копчиковая кость 4) густой волосяной покров на теле 5) многососковость 6) складка мигательной перепонки	2) аппендикс 3) копчиковая кость 6) складка мигательной перепонки	ОК 02

3	<p>К палеонтологическим доказательствам эволюции относят</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) остаток третьего века у человека 2) отпечатки растений на пластах каменного угля 3) окаменевшие остатки папоротников 4) рождение людей с густым волосяным покровом на теле 5) копчик в скелете человека 6) филогенетический ряд лошади 	<ol style="list-style-type: none"> 2) отпечатки растений на пластах каменного угля 3) окаменевшие остатки папоротников 6) филогенетический ряд лошади 	ОК 02
4	<p>Проявлением атавизма считают развитие у человека:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) зубов мудрости; 2) хвостового отдела; 3) многососковости; 4) мимической мускулатуры; 5) густого волосяного покрова на теле; 6) кисти руки. 	<ol style="list-style-type: none"> 2) хвостового отдела; 3) многососковости 5) густого волосяного покрова на теле; 	ОК 02
5	<p>Какие из перечисленных примеров можно отнести к ароморфозам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) развитие семян у голосеменных растений 2) развитие большого числа боковых корней у капусты после окучивания 3) образование сочной мякоти в плодах бешеного огурца 4) выделение душистым табаком пахучих веществ 5) двойное оплодотворение у цветковых растений 6) появление у растений механических тканей 	<ol style="list-style-type: none"> 1) развитие семян у голосеменных растений 5) двойное оплодотворение у цветковых растений 6) появление у растений механических тканей 	ОК 02
6	<p>Выберите примеры идиоадаптаций.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) покровительственная окраска животных 2) видоизменения вегетативных органов растений 3) исчезновение пищеварительной системы у червей 4) возникновение эукариотической клетки 5) появление теплокровности у птиц 	<ol style="list-style-type: none"> 1) покровительственная окраска животных 2) видоизменения вегетативных органов растений 6) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков 	ОК 02

	б) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков		
7	Укажите примеры ароморфозов. 1) возникновение постоянной температуры тела 2) появление цветка и семян 3) приспособленность некоторых растений к определённым опылителям 4) утрата зрения у кротов в связи с образом жизни 5) возникновение длинных корней у верблюжьей колючки 6) появление второго круга кровообращения	1) возникновение постоянной температуры тела б) появление второго круга кровообращения	ОК 02
8	К чему привели идиоадаптации в классе Птицы? 1) общему подъёму организации 2) увеличению числа популяций и видов 3) широкому распространению 4) упрощению организации 5) возникновению частных приспособлений к условиям среды 6) понижению плодовитости	2) увеличению числа популяций и видов 3) широкому распространению	ОК 02
9	В результате идиоадаптаций появилась(-лись) 1) способность к смене окраски хамелеона при опасности 2) хлоропласты и фотосинтез 3) ткани растений 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита 6) первичная и вторичная полости тела у червей	1) способность к смене окраски хамелеона при опасности 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита	ОК 02
10	Выберите примеры, относящиеся к ароморфозам. 1) смена окраски хамелеона при опасности 2) возникновение полового процесса 3) возникновение двух кругов кровообращения 4) ядовитые железы змей 5) лапы кита 6) появление полости тела у червей	2) возникновение полового процесса 3) возникновение двух кругов кровообращения б) появление полости тела у червей	ОК 02

Раздел 4. Экология

Тема 4.1. Экологические факторы и среды жизни

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Среди перечисленных примеров ароморфозом является 1. Плоская форма тела у ската 2. Покровительственная окраска у кузнечика 3. Четырехкамерное сердце у птиц 4. Редукция пищеварительной системы у паразитических червей	3. Четырехкамерное сердце у птиц	ОК 02
2	Биологическая эволюция – это процесс 1. Индивидуального развития организма 2. Исторического развития органического мира 3. Эмбрионального развития организма 4. Улучшения и создания новых сортов растений и пород животных	2. Исторического развития органического мира	ОК 02
3	В ответ на увеличение численности популяции жертв в популяции хищников происходит 1. Увеличение числа новорожденных особей 2. Уменьшение числа половозрелых особей 3. Увеличение числа женских особей 4. Уменьшение числа мужских особей	1. Увеличение числа новорожденных особей	ОК 02
4	К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится 1. Рациональное природопользование 2. Строительство плотин на реках	1. Рациональное природопользование	ОК 02

	3. Сельскохозяйственная деятельность человека 4. Промышленная деятельность человека		
5	Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием 1. Физиологическим 2. Морфологическим 3. Генетическим 4. Биохимическим	3. Генетическим	ОК 02
6	Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют 1. Движущим 2. Методическим 3. Стабилизирующим 4. Массовым	1. Движущим	ОК 02
7	Основу естественного отбора составляет	Наследственная изменчивость	ОК 02
8	На каком этапе эволюции человека ведущую роль играли социальные факторы 1. Древнейших людей 2. Древних людей 3. Неандертальцев 4. Кроманьонцев	4. Кроманьонцев	ОК 02
9	Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется ...	Многообразием обитающих в нём организмов	ОК 02
10	К факторам эволюции относят...	Наследственность Изменчивость Борьбу за существование Естественный отбор Изоляцию Дрейф генов Популяционные волны	ОК 02

Тема 4.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Явление опережения темпов роста и развития называется ...	Акселерация	ОК 02

2	Термин "гомеостаз" ввел в науку...	Уолтер Кеннон	ОК 02
3	Синтез белка в клетке осуществляется...	На рибосомах	ОК 02
4	Органоиды клетки синтезирующие АТФ называются ...	митохондрия	ОК 02
5	Мейоз - это ... 1. способ деления соматических клеток 2. деление клеток, при котором образуются клетки с диплоидным набором хромосом 3. способ деления половых клеток 4. деление клеток, при котором образуются клетки с гаплоидным набором хромосом 5. процесс роста и развития клеток	3. способ деления половых клеток 4. деление клеток, при котором образуются клетки с гаплоидным набором хромосом	ОК 02
6	Фамилия ученого, который впервые выдвинул учение о гетерохронности и системогенезе	Эрнст Геккель	ОК 02
7	Универсальным источником энергии в организме является ... 1 РНК 2 ДНК 3 АТФ 4 белки 5 углеводы	3. АТФ	ОК 02
8	Ученый, который впервые открыл клетку и сделал ее описание 1. Уильям Гарвей 2. Роберт Гук 3. Клод Бернар 4. Мигель Сервет 5. Луи Пастер	2. Роберт Гук	ОК 02
9	Процесс индивидуального развития организма от момента зачатия до его смерти называется ...	Онтогенез	ОК 02

10	Процесс замедленного роста и развития, обратный акселерации ...	Децелерация	ОК 02
----	--	-------------	-------

Критерии оценки:

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 90-100% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 70-89% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 50-69% от общего числа вопросов тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил менее чем на 50% от общего числа вопросов тестовых заданий.