

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЕМЕ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.03 Биология

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

19.02.10 Технология продукции общественного питания


Уровень подготовки: базовый

Год набора на ООП
2018



Артем 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с Разъяснениями по формированию примерных программ начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов НПО и СПО, утвержденными Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки РФ от 27 августа 2009 года, с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденного приказом Минобрнауки РФ 22 апреля 2014 года № 384, для освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания** базовой подготовки, реализуемой колледжем Филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса» в г. Артеме (далее Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме).

Разработчик:

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель химии, биологии	А.К. Матусовская	

Эксперты:

Место работы	Занимаемая должность, ученая степень и ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Инициалы, фамилия	Подпись
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель высшей квалификационной категории	А.С. Морозова	
Филиал ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме	Преподаватель высшей квалификационной категории	Л.С. Самохина	

ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин Филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Артеме. Протокол №14 от «12» мая 2020 года.

Председатель ПЦК ООД

Л.Е. Ткаченко

СОГЛАСОВАНА

Зав. отделением

М.С. Словицова

Методист УМЧ

Т.И. Теплякова

СОДЕРЖАНИЕ:

	СТР.
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ	6
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	15
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	19
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9. ГЛОССАРИЙ	25
10. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	35

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» предназначена для изучения биологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной образовательной программы СПО (ООП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Биология», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259, с учётом уточнений к рекомендациям от 25.05.2017г., протокол №3).

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей: получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; методах научного познания; овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации; воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем; использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

Программа учебной дисциплины «Биология» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов (докладов), виды самостоятельных работ, учитывая специфику программы подготовки специалистов среднего звена, осваиваемой специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования — программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»

Биология — система наук, изучающая все аспекты жизни, на всех уровнях организации живого, начиная с молекулярного и заканчивая биосферным. Объектами изучения биологии являются живые организмы, их строение и жизнедеятельность, их многообразие, происхождение, эволюция и распределение живых организмов на Земле. Общая биология изучает законы исторического и индивидуального развития организмов, общие законы жизни и те особенности, которые характерны для всех видов живых существ на планете, а также их взаимодействие с окружающей средой. Биология, таким образом, является одной из основополагающих наук о жизни, а владение биологическими знаниями — одним из необходимых условий сохранения жизни на планете. Основу содержания учебной дисциплины «Биология» составляют следующие ведущие идеи: отличительные признаки живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии: биология как наука; биологические закономерности; методы научного познания; клетка; организм; популяция; вид; экосистемы (в том числе биосфера).

Содержание учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед биологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, изучение учебной дисциплины «Биология» имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования, базируется на знаниях обучающихся, полученных при изучении биологии, химии, физики, географии в основной школе. При освоении специальностей СПО технического профиля профессионального образования биология изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем учебной дисциплины, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, демонстраций, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов и т.п. При отборе содержания учебной дисциплины «Биология» использован культуросообразный подход, в соответствии с которым обучающиеся должны усвоить знания и умения, необходимые для формирования общей культуры, определяющей адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и в практической деятельности. Особое внимание уделено экологическому образованию и воспитанию обучающихся, формированию у них знаний о современной естественно-научной картине мира, ценностных ориентаций, что свидетельствует о гуманизации биологического образования.

Содержание учебной дисциплины предусматривает формирование у обучающихся общенаучных знаний, умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, включающих умение сравнивать биологические объекты, анализировать, оценивать и обобщать полученные сведения, уметь находить и использовать информацию из различных источников.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ООП СПО с получением среднего общего образования (ППССЗ) 1. среднего звена, осваиваемой специальности **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования (ППССЗ).

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Биология» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В Филиале, реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Биология» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ). В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины «Биология» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальности СПО **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;
- представления о целостной естественнонаучной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в общеобразовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

метапредметных:

- осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

– способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

– способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

– способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

– способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

предметных:

– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Рабочая учебная программа дисциплины построена по модульно-блочному принципу. В таблице 5.1 указан объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы.

Таблица 5.1 - Объем времени, запланированный на реализацию всех видов учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	227
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	2
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	217
в том числе:	
исследовательская работа	10
работа с информационными источниками	90
реферативная работа	4
расчетно –графическая работа	3
творческие задания	
подготовка презентационных материалов	20
составление таблиц, схем	10
составление опорных конспектов, тезисов	80
Проверка качества усвоения изученного материала осуществляется с применением рейтинговой технологии. Промежуточная аттестация проводится по окончании изучения курса дисциплины в форме дифференцированного зачёта (компьютерное тестирование).	

5.2. Тематический план по дисциплине в разрезе модулей

Наименование модулей и тем	Максимальная учебная нагрузка студента (час)	Внеаудиторная работа студента (час)	Количество аудиторных часов		
			Всего	в том числе:	
				Теоретическое обучение	ЛПЗ, семинары
Введение	2		2	2	
Модуль 1. Учение о клетке	10	4	6	4	2
Тема 1.1. <i>Химическая организация клетки. Неорганические соединения клетки. Строение и функции клетки</i>	4	2	2	2	
Тема 1.2 <i>Жизненный цикл клетки</i>	6	2	4		2
Модуль 2 Организм. Размножение и	6	2	4	4	

индивидуальное развитие организмов					
Тема 2.1. <i>Индивидуальное развитие человека</i>	2		2	2	
Тема 2.2. <i>Индивидуальное развитие человека</i>	4	2	2	2	
Модуль 3. Основы генетики и селекции	14	6	8	8	
Тема 3.1. <i>Основы учения о наследственности и изменчивости.</i>	4	2	2	2	
Тема 3.2. <i>Закономерности изменчивости</i>	4	2	2	2	
Тема 3.3. <i>Биотехнология, её достижения и перспективы развития</i>	4	2	2	2	
Тема 3.4 <i>Селекция растений, животных и микроорганизмов</i>	2		2	2	
Модуль 4. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Эволюционное учение	10	2	8	8	
Тема 4.1. <i>Теория эволюции.</i>	4	2	2	2	
Тема 4.2. <i>Макро- и микроэволюции</i>	2		2	2	
Тема 4.3 <i>Развитие органического мира</i>	2		2	2	
Тема 4.4 <i>Положение человека в системе органического мира</i>	2		2	2	
Модуль 5. Происхождение человека	2		2	2	
Тема 5.1. <i>Антропогенез. Человеческие расы</i>	2		2	2	
Модуль 6. Основы экологии	8	4	4	4	
Тема 6.1 <i>Экология – наука о взаимоотношениях организма и окружающей среды</i>	2		2	2	
Тема 6.2 <i>Биосфера- глобальная экосистема</i>	1		1	1	
Тема 6.3 <i>Биосфера и человек</i>	5	4	1	1	
Модуль 7. Бионика	2	0	2	2	
Тема 7.1 <i>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</i>	2	0	2	2	
Итого:	54	18	36	34	2

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Наименование разделов, модулей и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Первый семестр			
Введение	Содержание учебного материала Уровни организации живой материи (молекулярный, клеточный, тканевый, органнй, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный). Критерии живых систем (особенности химического состава, метаболизм, единый принцип структурной организации, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, авторегуляция, ритмичность, энергозависимость). Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	2	1, 2
Модуль 1 Учение о клетке			
Тема 1.1. <i>Химическая организация клетки. Неорганические соединения клетки. Строение и функции клетки</i>	Содержание учебного материала Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Краткая история изучения клетки. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	2	1,2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента №1: Написание реферата к теме «Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние»	2	2
Тема 1.2. <i>Жизненный цикл клетки</i>	Содержание учебного материала Клетки и их разнообразие в клеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов. Митоз. Циклокинез. Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК, Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка.	2	1,2
	Практическое занятие № 1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Сравнение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 2 Написание реферата и презентации к теме Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.	2	3
Модуль 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов			

Тема 2.1 <i>Индивидуальное развитие организмов</i>	Содержание учебного материала Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушения в развитии организмов.	2	1,2
Тема 2.2 <i>Индивидуальное развитие человека</i>	Содержание учебного материала Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнение среды на развитие человека	2	1,2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 3 Написание реферата и презентации к теме Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.	2	2,3
Модуль 3. Основы генетики и селекции			
Тема 3.1. <i>Основы учения о наследственности и изменчивости.</i>	Содержание учебного материала Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	1, 2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 4 Защита индивидуального проекта Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.	2	2,3
Тема 3.2 <i>Закономерности изменчивости.</i>	Содержание учебного материала Наследственная, или генотипическая изменчивость модификационная или ненаследственная изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2	1.2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 5 Драматические страницы в истории развития генетики.	2	2
Тема 3.3. <i>Биотехнология, её достижения и перспективы развития</i>	Содержание учебного материала Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии.	2	1,2

	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 6 Написание сообщений и презентаций на тему Клонирование животных	2	3
Тема 3.4 <i>Селекция растений, животных и микроорганизмов</i>	Содержание учебного материала Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	1,2
Модуль 4. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Эволюционное учение			
Тема 4.1. <i>Теория эволюции</i>	Содержание учебного материала Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	1,2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 7: Сообщение и презентация на тему Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения	2	2,3
Тема 4.2.. <i>Макро- и микроэволюции</i>	Содержание учебного материала Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании(С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	1,2
Тема 4.3. <i>Развитие органического мира</i>	Содержание учебного материала Геохронологическая история Земли; основные направления эволюции, развитие наземных организмов; методы исследования палеонтологии, значение изучения ископаемых; главные пути органической эволюции (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация)	2	1,2
Тема 4.4. <i>Положение человека в системе органического мира</i>	Содержание учебного материала Эволюция приматов, стадии эволюции человека, современные этапы эволюции человека.	2	2
Модуль 5. Происхождение человека			
Тема 5.1. <i>Антропогенез. Человеческие расы</i>	Содержание учебного материала Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов	2	1,2

	эволюции человека. Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях		
Модуль 6. Основы экологии			
<i>Тема 6.1 Экология – наука о взаимоотношениях организма и окружающей среды</i>	Содержание учебного материала Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе	2	1,2
<i>Тема 6.2 Биосфера-глобальная экосистема</i>	Ознакомление с учением В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме. Наличие представления о схеме экосистемы на примере биосферы, круговороте веществ и превращении энергии в биосфере. Умение доказывать роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах	1	1,2
<i>Тема 6.3 Биосфера и человек</i>	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение экологических задач. Внеаудиторная самостоятельная работа студента № 8 Защита индивидуального проекта Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей. Знакомство с трубчатыми структурами в природе и технике. Модели складчатой структуры, используемые в строительстве	1 4	1,2 3
Модуль 7. Бионика			

<i>Тема 7.1 Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</i>	Содержание учебного материала Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве	2	1,2
Всего по курсу:		54	
Внеаудиторная работа студента		18	
Обязательная аудиторная нагрузка		36	
в том числе:			
теоретическое обучение		34	
практические занятия		2	

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

Клеточная теория строения организмов.

История и современное состояние.

Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.

Драматические страницы в истории развития генетики.

Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.

История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.

«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.

Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.

Современные представления о зарождении жизни.

Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения.

Современный этап развития человечества.

Человеческие расы. Опасность расизма.

Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.

Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.

Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.

Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.

Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.

Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.

Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.

Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).

Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.

Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

6. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определение роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Химическая организация клетки	Умение проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получение представления о роли органических и неорганических веществ в клетке
Строение и функции клетки	Изучение строения клеток эукариот, строения и многообразия клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам
Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Умение строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Получение представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК
Жизненный цикл клетки	Ознакомление с клеточной теорией строения организмов. Умение самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Размножение организмов	Овладение знаниями о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. Умение самостоятельно находить отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки
Индивидуальное развитие организма	Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Получение представления о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье человека

ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
Закономерности изменчивости	Ознакомление с наследственной и ненаследственной изменчивостью и ее биологической ролью в эволюции живого мира. Получение представления о связи генетики и медицины. Ознакомление с наследственными болезнями человека, их причинами и профилактикой. Изучение влияния алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале. Анализ фенотипической изменчивости. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Получение представления о генетике как о теоретической основе селекции. Развитие метапредметных умений в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н.И.Вавиловым. Изучение методов гибридизации и искусственного отбора. Умение разбираться в этических аспектах некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека. Ознакомление с основными достижениями современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
Происхождение и начальные этапы развития жизни на земле	Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. Получение представления об усложнении живых организмов на Земле в процессе эволюции. Умение экспериментальным путем выявлять адаптивные особенности организмов, их относительный характер. Ознакомление с некоторыми представителями редких и исчезающих видов растений и животных. Проведение описания особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы. Выявление черт приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземновоздушной, почвенной)
История развития эволюционных идей	Изучение наследия человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К.Линнея, Ж.Б.Ламарка Ч.Дарвина. Оценивание роли эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира. Развитие способности ясно и точно излагать свои мысли, логически обосновывать свою точку зрения, воспринимать и анализировать мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение
Микроэволюция и макроэволюция	Ознакомление с концепцией вида, ее критериями, подбор примеров того, что популяция —

	структурная единица вида и эволюции. Ознакомление с движущимися силами эволюции и ее доказательствами. Усвоение того, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс. Умение отстаивать мнение, о сохранении биологического многообразия как основе устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Умение выявлять причины вымирания видов
ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	
Антропогенез	Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. Развитие умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявление этапов эволюции человека
Человеческие расы	Умение доказывать равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развитие толерантности, критика расизма во всех его проявлениях
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ	
Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	Изучение экологических факторов и их влияния на организмы. Знакомство с экологическими системами, их видовой и пространственной структурами. Умение объяснять причины устойчивости и смены экосистем. Ознакомление с межвидовыми взаимоотношениями в экосистеме: конкуренцией, симбиозом, хищничеством, паразитизмом. Умение строить ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Знание отличительных признаков искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности. Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе
Биосфера и человек	Нахождение связи изменения в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде. Умение определять воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Ознакомление с глобальными экологическими проблемами и умение определять пути их решения. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводного аквариума). Решение

	<p>экологических задач. Демонстрирование умения постановки целей деятельности, планирования собственной деятельности для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов. Обучение соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>
<p>БИОНИКА</p>	
<p>Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики</p>	<p>Ознакомление с примерами использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Знакомство с трубчатыми структурами в живой природе и технике, аэродинамическими и гидродинамическими устройствами в живой природе и технике. Умение строить модели складчатой структуры, используемые в строительстве</p>

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Для реализации программы учебной дисциплины «Биология» предусмотрены следующие специальные помещения:

1. Кабинет биологии, оснащённый оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- учебно-методический комплекс по дисциплине (рабочие программы, календарно-тематические планы, разработки уроков по дисциплине, учебно-методическое обеспечение к каждому уроку, в т.ч. презентации к урокам, комплект видеуроков, комплект контрольно-оценочных средств и др.);
- демонстрационный стол;
- учебно-наглядные пособия по биологии:

с техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

2. Кабинет информатики, оснащённый оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья по числу посадочных мест);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- таблицы, плакаты.

с техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная база нормативной документации;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска

7.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет печатные и /или электронные образовательные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

7.2.2. Электронные ресурсы

Основная литература:

1. Мустафин, А.Г. Биология : учебник / Мустафин А.Г., Захаров В.Б. – Москва : КноРус, 2020. – 423 с. <https://book.ru/book/932501>

Дополнительные литература:

1. Колесников, С.И. Биология: пособие-репетитор : учебное пособие / Колесников С.И. — Москва : КноРус, 2021. — 537 с. <https://book.ru/book/938037>
2. Васюкова, А.Т. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена : учебник / Васюкова А.Т. – Москва : КноРус, 2021. – 196 с. <https://book.ru/book/936275>

Интернет - ресурсы:

ЭБС «BOOK.RU» <https://www.book.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися дисциплины проходит в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях, соответствующих профилю изучаемой дисциплины.

Изучение дисциплины: «Биология» предшествует освоению дисциплин профессионального цикла.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

1. Матусовская А.К. – окончила химический факультет ДВГУ в 1972 г., стаж работы - 37 лет,

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения домашних заданий, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий.

Таблица 8.1.- Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>личностных</i>	
–сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки;	фронтальная беседа; практические занятия (по темам); учебные дискуссии
– представления о целостной естественнонаучной картине мира;	фронтальная беседа; практические занятия; оценка выполнения самостоятельной (внеаудиторной) работы
– понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	устный опрос (фронтальный); оценка выполнения самостоятельной и (внеаудиторной) работы
➤ – способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в общеобразовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	<ul style="list-style-type: none"> • устный опрос; • оценка письменных работ; • тестирование; • практические занятия
➤ – владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;	<ul style="list-style-type: none"> • устный опрос; • оценка письменных работ; • тестирование; • практические занятия
– способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения,	<ul style="list-style-type: none"> • индивидуальный опрос • оценка письменных работ; • тестирование; • практические занятия

алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	
– готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
метапредметных:	
осознание социальной значимости своей специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
– мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	устный опрос (фронтальный); практические занятия; оценка выполнения внеаудиторной (самостоятельной) работы
способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия; индивидуальный опрос.
– умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия

предметных:	
– сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия; индивидуальный опрос.
– владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	индивидуальный опрос оценка письменных работ; тестирование; практические занятия
– сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	устный опрос; оценка письменных работ; тестирование; практические занятия; индивидуальный опрос.

8.2. Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Таблица 8.2.- Критерий рейтинговой оценки. Общее распределение баллов:

№	Виды работ	За семестр – 100 баллов							
		Текущая аттестация 1с.		Семестровая 1с.		Текущая аттестация 2с.		Итоговая 2с.	
		знания умения	компе тенции	знания и умения	компе тенции	знания умения	компе тенции	знания умения	компе тенции
1	Работа на уроке	1	1	2	2	1	1	2	2
2	Конспект	4	4	4	4	4	4	4	4
3	ВСР	5	5	5	6	5	5	5	6
4	Дифференцированный зачёт, (контрольная работа)	3	3	10	10	3	3	10	10
5	Посещаемость	2		3		2		3	

6	Творческая работа	5	7	6	8	5	7	6	8
Итого:		40		60		40		60	

Таблица 8.3.- Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 - 100	5	отлично
76 - 90	4	хорошо
61-75	3	удовлетворительно
менее 61	2	неудовлетворительно

9. ГЛОССАРИЙ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ, ИЗУЧАЕМЫХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ»

Абиотический компонент - любая неживая химическая или физическая часть окружающей среды, которая влияет на живые организмы и функционирование экосистем, например, атмосферу и водные ресурсы.

Опадение - опадение цветов, листьев и / или плодов после образования рубцовой ткани на растении.

Поглощение - процесс, при котором одно вещество проникает в другое. А жидкость проникает или растворяется жидкостью, или твердым веществом. Поглощение через кожу - это путь, по которому вещества могут проникать в организм через кожу.

Спектр поглощения - спектр электромагнитного излучения, прошедшего через среду, поглощающую излучение определенных длин волн

Акклиматизация - адаптация к новому климату, например, к новой температуре, высоте или окружающей среде.

Аберрация хромосомная - мутация, изменяющая структуру хромосом. При хромосомных аберрациях происходят внутривхромосомные перестройки. При этом:

- или теряется участок хромосомы;
- или удваивается участок хромосомы (ДНК - дупликация);
- или переносится участок хромосомы с одного на другое место; - или сливаются участки разных (негомологичных) хромосом или целые хромосомы.

Абиогенез - возникновение живых существ из веществ неорганической природы. (Это - одна из современных гипотез происхождения жизни.) В настоящее время образование органических соединений, характерных для живой природы, вне организмов и без участия ферментов невозможно из-за отсутствия физико-химических предпосылок абиогенеза и неминуемого уничтожения возникающих форм современными живыми организмами.

Абиосфера - слои литосферы, не испытывающие и ранее никогда не подвергавшиеся какому бы то ни было влиянию живых организмов или биогенных веществ.

Абиотические факторы среды - совокупность условий неорганической среды, влияющих на организмы. Абиотические факторы делятся на химические (химический состав атмосферы, морских и пресных вод, почвы или донных отложений) и физические, или климатические (температура, барометрическое давление, ветер, течения, радиационный режим и т. д.). Строение поверхности (рельеф), геологические и климатические различия земной поверхности создают огромное разнообразие абиотических факторов, играющих неодинаковую роль в жизни приспособившихся к ним видов животных, растений и микроорганизмов. Численность (биомасса) и распределение организмов в пределах ареала зависят от лимитирующих абиотических факторов, т. е. необходимых для существования, но представленных в минимуме (например, вода в пустыне).

Абиссаль - абиссальная зона, часть бентали; пространство морского дна на глубинах свыше 2000 м, соответствующее ложу океана с относительно малой подвижностью воды, постоянной температурой (ниже 20 С) и характерным отсутствием света. В абиссали

жизнь представлена микроорганизмами.

Абориген - 1) организм, эволюционно возникший на рассматриваемой территории; 2) коренной обитатель какой - либо местности, живущий в ней исстари, но не обязательно здесь возникший; 3) в узком смысле - жители Австралии и некоторых островов Океании.

Австралопитек - прямоходящая, передвигавшаяся на двух ногах, ископаемая человекообразная обезьяна. Австралопитеков рассматривают как стадию эволюции

человека, непосредственно предшествующую возникновению древнейших людей (архантропов). С человеком их сближает слабое развитие челюстей, отсутствие крупных выступающих клыков, хватательная кисть с развитым большим пальцем, опорная стопа. Головной мозг относительно крупный (500 - 600 см³), но по строению мало отличающийся от мозга современных человекообразных обезьян. Австралопитеки были всеядны; для нападения и защиты употребляли кости животных, палки, камни, возможно, что наиболее развитые виды умели их как - то обрабатывать. Остатки австралопитека найдены в Южной, Восточной и Центральной Африке в 1924 г. Древность остатков австралопитека составляет около 2,6 млн лет.

Автополиплоидия - кратное увеличение в клетках организма исходного, характерного для вида набора хромосом.

Автотрофы - организмы, синтезирующие из неорганических соединений органические вещества с использованием энергии Солнца или энергии, освобождающейся при химических реакциях. Автотрофы служат в биосфере Земли продуцентами органического вещества.

Агробиоценоз - см. Агроценоз. Агроценоз - биотическое сообщество растений, животных, грибов и микроорганизмов; искусственно созданный биоценоз. Агроценоз не способен длительно существовать без вмешательства человека, не обладает саморегуляцией, но характеризуется высокой продуктивностью одного или нескольких сортов растений либо пород животных.

Адаптация - комплекс морфофизиологических и поведенческих особенностей особи, популяции или вида, обеспечивающий:

- успех в конкуренции с другими видами, популяциями и особями;
- устойчивость к воздействиям факторов абиотической среды.

Ареал - часть земной поверхности (или акватории), в пределах которой встречается тот или иной вид (род, семейство и т. д.) животных или растений.

Ароморфоз - морфофизиологический прогресс, одно из главных направлений биологического прогресса живых существ, при котором в ходе эволюционного развития усложняется их организация. Термин введён А. Н. Северцовым. Ароморфоз - это качественные скачки, повышающие как уровень организации, так и приспособленность вида к жизни в новых условиях что способствует расширению его ареала. Пример ароморфоза в эволюции высших позвоночных качественный скачок при переходе от рептилиеподобных предков к млекопитающим.

Атавизм - появление у некоторых особей определённого вида признаков, существовавших у отдалённых предков, но затем утраченных в процессе эволюции. Например, появление у лошади трёхпалых конечностей. Атавизм объясняется тем, что гены, ответственные за какой-либо признак, сохранились, но их действие заблокировано другими генами. Разблокировка гена приводит к появлению признака, утраченного в ряду поколений.

Атмосфера Земли - воздушная среда вокруг Земли, которая вращается вместе с нею. Атмосфера простирается над поверхностью литосферы и гидросферы вверх до 100 км. Нижний слой атмосферы в среднем высотой 15 км называется тропосферой.

Ахроматиновая нить - микротрубочка, входящая в состав ахроматинового веретена клеточного ядра. Ахроматиновая нить слабо окрашивается при гистологической обработке.

-Б-

Бактерии - одноклеточные живые существа, не имеющие ядра и ряда органоидов (прокариоты). Имеют размеры от 1 до 10 мкм в длину, снаружи окружены плотной оболочкой, а иногда и слизистой капсулой. Находящаяся под оболочкой плазматическая мембрана тесно примыкает к цитоплазме. Единственная хромосома имеет форму кольца и расположена в центре клетки.

Батталь - зона Мирового океана, часть бентали; пространство морского дна, охватывающее глубины континентального склона. Характеризуется слабой освещённостью, незначительными сезонными колебаниями температуры и плотности воды, отличается незначительным количеством обитающих живых организмов.

Белки - природные высокомолекулярные органические соединения, построенные из остатков 20 аминокислот, которые соединены пептидными связями

в длинные цепи. В процессах жизнедеятельности всех организмов белки выполняют структурную, регуляторную, каталитическую, защитную, транспортную, энергетическую и другие функции.

Бенталь - область водоёмов, заселённая организмами, обитающими на грунте или в толще грунта.

Бентос - совокупность организмов, обитающих на грунте и в грунте морских и материковых водоёмов.

Бесполое размножение - образование специализированных клеток - спор, которые при прорастании дают начало новому организму. При этом размножение происходит от одной клетки. Обычно в ходе образования спор происходит мейоз.

Биогеоценоз - эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, длительно самоподдерживающаяся, однородная экологическая система, в которой функционально взаимосвязаны живые организмы и окружающая их абиотическая среда. Биогеоценоз характеризуется относительно самостоятельным обменом веществ и особым типом использования потока солнечной энергии. Биогеоценозами являются: луга, леса, поля, водоёмы. Понятие биогеоценоз введено В. Н. Сукачёвым в 1940 г.

Биогеоценология - научная дисциплина, исследующая закономерности формирования, функционирования, взаимосвязи и развития биогеоценозов, их сложения в биогеоценогический покров.

Биоиндикатор - группа особей одного вида или сообщества, по наличию или по состоянию которых, а также по их поведению судят о естественных и антропогенных изменениях в среде.

Биологическая эволюция - необратимое и в известной мере направленное историческое развитие живой природы, сопровождающееся изменением генетического состава популяций, формированием адаптаций, образованием и вымиранием видов, преобразованием экосистем и биосферы в целом. Биологическая эволюция определяется изменчивостью, наследственностью, естественным отбором организмов, про исходящими на фоне перемен в составе экосистем.

Биологические ритмы - периодически повторяющиеся изменения интенсивности и характера проявления биологических процессов и явлений.

Биологический регресс - преобладание в популяции смертности над размножаемостью. Биологический регресс характеризуется снижением численности популяции, сужением и разрушением целостности площади обитания, снижением темпов внутривидовой изменчивости и подверженностью массовой гибели. Биологический регресс свидетельствует об угасании вида.

Биомасса - общая масса особей одного вида, группы видов или сообщества в целом, приходящаяся на единицу поверхности или объема местообитания; один из важнейших экологических показателей.

Биополимеры - высокомолекулярные природные соединения, являющиеся структурной, основой всех живых организмов и играющие определяющую роль

в процессах жизнедеятельности. К биополимерам относятся белки, нуклеиновые кислоты и полисахариды; известны также смешанные биополимеры - гликопротеиды, липопротеиды, гликолипиды и др.

Биосинтез - процесс образования необходимых организму органических веществ из более простых соединений, протекающий в его клетках с участием ферментов. В ходе биосинтеза из исходных веществ образуются более сложные соединения: белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды и др.

Биосинтез белка - процесс образования белка из аминокислот в клетках живых организмов. Биосинтез белка происходит на рибосомах, состоящих из почти равных количеств рибосомной РНК (р - РНК) и белков.

Биосфера - оболочка Земли, состав, структура и энергетика которой в существенных чертах обусловлены прошлой или современной деятельностью живых организмов. Биосфера охватывает часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы. Биосфера - это область существования и функционирования

ныне живущих организмов и среды их обитания. Учение о биосфере развито академиком В. И. Вернадским.

Вакуоль - полости в цитоплазме животных и растительных клеток, ограниченные мембраной и заполненные жидкостью. Различают пищеварительные и сократительные (пульсирующие)

вакуоли, а также вакуоли, регулирующие осмотическое давление и служащие для выведения из организма продуктов распада.

Валентность экологическая - диапазон способности вида существовать в разнообразных условиях среды. При высокой экологической валентности организмы могут выдерживать большие колебания факторов среды. В случае низкой экологической валентности организмы могут жить лишь в определенных условиях среды при их весьма незначительных колебаниях.

Вариационная кривая - графическое выражение изменчивости признака, отражающее размах вариации и частоту встречаемости отдельных вариантов.

Вариационный ряд - ряд модификационной изменчивости признака, слагающийся из отдельных значений видоизменений, расположенных в порядке увеличения или уменьшения количественного выражения признака.

Веретено деления клетки - ахроматиновое (митотическое) веретено - образование, возникающее в животной и растительной клетке при её митотическом делении (митозе) и принимающее участие в расхождении хромосом.

Вещество живое - 1) совокупность живых организмов биосферы, численно выраженная в элементарном химическом составе, массе и энергии. Термин введён В. И. Вернадским. Живое вещество связано с биосферой материально и энергетически посредством биогенной миграции атомов в результате дыхания, питания, роста и размножения организмов. Представлено автотрофными организмами (зелёные растения и автотрофные микроорганизмы), гетеротрофными организмами (бесхлорофильные растения, все животные, человек), миксотрофными организмами, которые питаются готовыми органическими соединениями, хотя и способны их синтезировать; 2) термин, предложенный в 1950 - е п. советским биологом О. Б. Лепешинской для обозначения неклеточной субстанции, из которой якобы поныне могут формироваться клетки животных, растений и микроорганизмов. В этом значении понятие не научно, оно вытеснено более точным термином - «доклеточные (неклеточные) формы жизни».

Вещество межклеточное - бесструктурная аморфная масса, состоящая из тончайших нитевидных структур (фибрилл)

Ген - элементарная единица наследственности, представленная биополимером - отрезком молекулы ДНК, содержащим информацию о первичной структуре одного белка, или молекулы рибосомной РНК, или молекулы транспортной РНК. Один ген отвечает

за один признак.

Генетика - наука о законах наследственности и изменчивости организмов.

Генная инженерия - практика целенаправленного изменения генетических программ половых клеток с целью придания исходным формам организмов новых свойств или создания принципиально новых форм организмов. Основной метод генной инженерии состоит в извлечении из клеток организма гена или группы генов, соединение их с определенными молекулами нуклеиновых кислот и внедрение полученных гибридных молекул в клетки другого организма.

Геном - гаплоидный хромосомный набор; совокупность генов, локализованных в одиночном наборе хромосом данного организма. Термин предложен в 1920 г. немецким биологом Г. Винклером.

Генотип - совокупность всех генов, локализованных в хромосомах данного организма; совокупность всех наследственных факторов организма. Термин предложен датским биологом В. Иогансенем в 1909 г. Генотип - носитель наследственной информации, передаваемой от поколения к поколению. Он представляет собой систему, контролирующую развитие, строение и жизнедеятельность организма, т. е. совокупность всех признаков организма - его фенотип.

Гетерозис - «гибридная сила», ускорение роста и увеличение размеров, повышение жизнестойкости и плодовитости гибридов первого поколения при различных скрещиваниях как у животных, так и у растений. Во втором и последующих поколениях гетерозис обычно затухает.

Гетеротрофы - организмы, использующие для питания исключительно или преимущественно органические вещества, произведённые другими видами (автотрофами), и неспособные синтезировать вещества своего тела из неорганических веществ. К гетеротрофам относятся все животные, паразитарные растения, грибы и подавляющее большинство микроорганизмов.

Гиалоплазма - часть цитоплазмы животных и растительных клеток, в которой расположены внутриклеточные структуры: ядро, органоиды, включения.

Гибрид - половое потомство от скрещивания двух генотипически различающихся организмов. Скрещиваемые организмы называют родительскими формами и обозначают буквой Р латинского алфавита, материнская форма, или женская особь, - значком ♀, отцовская форма, или мужская особь, - значком ♂, скрещивание - значком x, гибридное потомство первого поколения - латинской буквой F с индексом 1 – F1(, второго поколения - F2

Деление клеточное - способ размножения клетки, путём разделения клетки надвое. Клеточное деление размножения у многоклеточных организмов. Различают:

- не прямое клеточное деление - митоз;
- прямое клеточное деление - амитоз;
- редукционное клеточное деление - мейоз.

Денатурация белков - характерное для белковых веществ изменение их строения и естественных свойств при изменении физических и химических условий среды: при повышении температуры, изменении кислотности раствора и др. Обратный процесс называется ренатурацией. денатурация проявляется в понижении растворимости белков, изменении их электрохимических, химических и биологических свойств (ферментативных, антигенных и др.).

Естественный отбор - процесс дифференцированного (неслучайного, избирательного) выживания и воспроизведения организмов в ходе эволюции. Основной движущий фактор эволюции живых организмов.

Заповедник - особо охраняемая территория, полностью исключённая из любой хозяйственной деятельности в целях сохранения в нетронутом виде природных комплексов (эталонной природы), охраны видов живого и слежения за природными процессами. В заповедниках естественные ландшафты сохраняются в ненарушенном состоянии.

Искусственный отбор - сознательный или бессознательный отбор особей (животных и растений какой-либо породы или сорта) с нужными человеку хозяйственными признаками для последующего разведения. Термин ввёл в 1859 г. Ч. Дарвин.

10 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:	
БЫЛО:	СТАЛО:
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

10. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением:	
БЫЛО:	СТАЛО:
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА» В Г. АРТЁМЕ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
филиала

О.И. Иванова



КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА К УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПД.03 Биология

к программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Год набора на ООП
2018

Артем 2020

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания научно-методического совета
от 18 мая 2020 года № 4

Председатель [подпись] О.И. Иванюга

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

на заседании ПЦК ООД

Протокол № 14 от 12 мая 2020 г.

Председатель ПЦК [подпись] Л.Е. Ткаченко

Разработчик: [подпись] А. К. Матусовская

Преподаватель ПЦК ООД

«28» апреля 2020 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ	7
4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	9
5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ	35
6. ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ	48

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Биология».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.

КОС разработаны на основе ФГОС СПО по специальностям: 19.02.10 Технология продукции общественного питания

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Таблица 1.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата
<p>Умения:</p> <p>1) Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушение в развитии</p>	<p>Описывает развитие природы и общества Приводит эмбриологические доказательства эволюционного родства животных Описывает отрицательное влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм и на эмбриональное развитие ребенка Приводит примеры влияния окружающей среды и её загрязнений на развитие организма Отличает фенетическую и генетическую изменчивости Приводит примеры успехов современной генетики в медицине и здравоохранении</p>

<p>организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	
<p>2) Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Составляет простейшие схемы моногибридного и дигибридного скрещивания</p> <p>Решает генетические задачи</p> <p>Описывает особей одного вида по морфологическому критерию</p> <p>Составляет схемы передачи веществ и энергии по цепям питания</p> <p>Решает экологические задачи</p>
<p>3) Выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Перечисляет источники мутагенов в окружающей среде и описывает их влияние на организм человека</p> <p>Приводит примеры ландшафтов своей местности, приспособленности организмов к среде обитания.</p>
<p>4) Сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы</p>	<p>Приводит примеры бесполового и полового размножения, сравнивает их и делает вывод</p> <p>Проводит сравнительную характеристику естественного и искусственного отборов.</p> <p>Зарисовывает строение живой и растительной клеток</p>

<p>и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выявляет и описывает признаки сходства зародышей человека и других позвоночных</p> <p>Называет черты сходства и различия естественных и искусственных экосистем</p>
<p>5) Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Сравнивает эволюционные идеи Ч.Дарвина, К.Линнея, Ж.Б.Ламарка и современные представления о механизмах и закономерностях эволюции</p> <p>Имеет представление о различных гипотезах происхождения жизни</p> <p>Описывает экологические кризисы и экологические катастрофы и имеет представление о методах предотвращения их возникновения</p>
<p>6) Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях</p> <p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Сравнивает эволюционные идеи Ч.Дарвина, К.Линнея, Ж.Б.Ламарка и современные представления о механизмах и закономерностях эволюции; имеет представление о различных гипотезах происхождения жизни; описывает экологические кризисы и экологические катастрофы и имеет представление о методах предотвращения их возникновения; анализирует и оценивает различные гипотезы происхождения жизни и человека</p>
<p>7) Работать с текстом учебника (составлять характеристики, находить в тексте ответы на вопросы).</p> <p>ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Находит и извлекает нужную информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа: прокариотические организмы, клетки, митохондрии, строение и функции рибосом, ядро, фотосинтез, хемосинтез, половое и бесполое размножение, партеногенез, гиногенез, группы ландшафта, природные ресурсы, эволюционные идеи, мутагены и их воздействие на организм человека, фенетическая и генетическая изменчивости.</p>
<p>Знания:</p>	
<p>1) Основные положения</p>	<p>Перечисляет органические вещества растительной</p>

биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности	клетки. Описывает клеточную теорию строения. Перечисляет закономерности фенотипической и генетической изменчивости Демонстрирует владение терминологией и символами генетики, понимает законы Менделя Имеет представление о биосфере и учении Вернадского Владеет такими понятиями, как наследственность, селекция и ей методы
2) Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем	Описывает строение растительной и живой клетки, химическую организацию клетки, функционирование генов и хромосом. Описывает особей одного вида по морфологическому критерию. Характеризует естественные и искусственные экосистемы
3) Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере	Перечисляет признаки приспособленности животного Правильно определяет такие биологические процессы, как размножение, оплодотворение. Описывает естественный и искусственный отбор Приводит примеры приспособленности организмов к среде обитания
4) Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки	Называет основателей современной эмбриологии, генетики, учения о биосфере Имеет представление об эволюционных идеях Ч.Дарвина и Ж.Б.Ламарка, системы природы К.Линнея
5) Биологическую терминологию и символику	Применяет биологическую терминологию и символику в ходе выполнения практических работ, текущем контроле знаний: клетка, фотосинтез, хемосинтез, цитоплазма, ядро, пластиды, митоз, бактерии, размножение, решетка Пеннетта, селекция, антогенез, бионика, фенетическая и генетическая изменчивость, природные ресурсы, антропогенные изменения, цепи питания, экосистема

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Таблица 2

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации		Задания
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Умения:			
1) Объяснять роль биологии в формировании научного	Подготовка сообщений,	Тест	4, 5,7,10, 11, 14, 20,21

мировоззрения; вклад биологических теорий в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушение в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем	письменные задания, практическая работа		
2) Решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию	Практическая работа, устные ответы	Тест	8,9, 10, 11, 18.19,21
3) Выявлять приспособление организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности	Практическая работа, устные и письменные ответы	Тест	4, 7, 12, 14, 15, 18,19,20
4) Сравнить биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа	Тестовые задания, устные и письменные ответы, подготовка докладов	Тест	2, 3, 4,5, 6
5) Анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде	Тестовые задания, устные и письменные ответы, подготовка докладов	Тест	1, 5,6,12, 16

б) Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях	Устные и письменные ответы, практическая работа	Тест	17-21
7) Работать с текстом учебника (составлять характеристики, находить в тексте ответы на вопросы).	Устные и письменные ответы	Тест	5, 13, 19,20
Знания:			
1) Основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерности изменчивости и наследственности	Подготовка сообщений, практическая работа	Тест	3, 5,10, 11, 15
2) Строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем	Тестовые задания, устные ответы, практическая работа, сообщения	Тест	2, 3,11, 17,20
3) Сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере	Тестовые задания, устные ответы, подготовка докладов, практическая работа	Тест	4, 5,6,13, 18,19,20
4) Вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки	Тестовые задания, устные ответы, подготовка докладов	Тест	1, 7, 12, 17
5) Биологическую терминологию и символику	Тестовые задания, устные и письменные ответы	Тест	1, 3,6.8,9, 11, 20,21

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения текущего контроля.

Введение

Раздел 1. Учение о клетке

ЗАДАНИЕ 1 (внеаудиторная самостоятельная работа №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:

- Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
- Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
- Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
- Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
- Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
- Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
- Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
- Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
- Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.

2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки.

3. Изучение вопроса фотосинтез и хемосинтез.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 2 (лабораторная работа №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Лабораторная работа № 1.

Тема: Наблюдение, сравнение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Цель работы:

- Рассмотреть и сравнить клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.

- Ознакомиться с особенностями строения и функциями органоидов клетки.

Определить отличия между растительной животной клеткой.

Продолжить формирование умений анализировать и делать выводы.

Оборудование: микроскопы, готовые микропрепараты клеток многоклеточных животных, растений, презентации.

Ход работы: 1. Рассмотреть микропрепараты клеток растений и животных. Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах. Зарисуйте клетки в тетрадах, обозначьте органоиды клетки.

2. Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопросы:

- в чем заключается сходство и различие клеток растений и животных;
- каковы причины сходства и различия клеток разных организмов.

3. **Вывод** о проделанной работе

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 3 (лабораторная работа №2)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений (кожицы лука).

Цель работы:

- познакомиться с методами изучения клетки, формами и размерами клеток,
- изучить строение растительной и животной клеток,
- показать принципиальное различие и сходство между растительной и животной клеткой.
- научиться готовить микропрепараты, пользоваться микроскопом, находить основные части клетки на микропрепарате, схеме.

Оборудование:

Кожица чешуи лука, раствор дрожжей, готовый микропрепарат животной клетки, водный раствор йода, предметные и покровные стекла.

ХОД РАБОТЫ:

Письменно ответьте на вопросы

1. Методы изучения клетки.
2. Правила работы с микроскопом.
3. Формы и размеры клеток.
4. Название основных органоидов, входящих в состав клеток и их функции.

Выполните опыты:

По результатам опытов заполните таблицу (поставьте + или -):

Клетки	Цитоплазма	Ядро	Плотная клеточная стенка	Пластиды

Опыт 1

1. С луковицы репчатого лука снимите наружные сухие чешуи. С поверхности белой мясистой чешуи препаровальной иглой отделите маленький кусочек прозрачной кожицы.
2. Пипеткой или стеклянной палочкой нанесите на предметное стекло одну каплю чистой воды и очистите в воду кусочек снятой кожицы, расправьте кожицу кончиком иглы.
3. В воду добавьте каплю раствора йода ,закройте кожицу покровным Стеклом.
4. Рассмотреть приготовленный препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку кожицы лука и подпишите названия ее основных частей.

Опыт 2

1. Снимите чайной ложкой немного слизи с внутренней стороны щеки. Поместите слизь на предметное стекло и подкрасьте разбавленными в воде синими чернилами. Накройте его покрывным стеклом.
2. Рассмотрите препарат под микроскопом и зарисуйте строение клетки. Сделайте надписи к рисунку.

Опыт 3

1. Приготовьте препарат клеток дрожжей. Для этого бактериологической петлей нанесите каплю раствора дрожжей на предметное стекло и накройте эту каплю покровным стеклом .
2. Рассмотрите препарат под микроскопом. Зарисуйте клетку и подпишите названия основных её частей

ВЫВОД.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 4(контрольная работа №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

ТЕМА 1 «Структура и функции клетки»

Вариант 1

1. Перечислить какие органоиды входят в клетку. Объяснить их функции.
2. Объяснить строение, свойства нуклеиновых кислот, липидов.
3. Объяснить биологическую роль воды в клетке.
4. Дать сравнительную характеристику растительной и животной клетки.

Вариант 2.

1. Перечислить и объяснить основные положения клеточной теории.
2. Дать сравнительную характеристику эукариотов и прокариотов.
3. Объяснить строение, свойства белков, углеводов.
4. Объяснить отличие, значение ДНК от РНК.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 40 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 5 (тестовое задание №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Процесс индивидуального развития организма - это:

- a) онтогенез
- b) митоз
- c) амитоз
- d) мейоз

2. Тканью называют:

- a) кожицу лука
- b) группу клеток, сходных по строению и выполняющих определенную функцию
- c) мякоть ягоды
- d) скибку арбуза

3. Белки - биологические полимеры, мономерами которых являются:

- a) жиры
- b) ферменты
- c) аминокислоты
- d) углеводы

4. Митоз - способ деления эукариотических клеток, при котором:

- a) образуются половые клетки
- b) дочерние клетки получают генетическую информацию такую же, как в ядре материнской клетки
- c) из диплоидной клетки образуются гаплоидные
- d) образуется зигота

5. Самое распространенное неорганическое соединение в живых организмах

- a) йод
- b) кальций
- c) вода
- d) магний

6. Сколько процентов от массы вещества составляют органические вещества

- a) 5-10%
- b) 20-30%
- c) 10-15%
- d) 10-20%

7. Какие органические вещества преобладают в клетках растений?

- a) углеводы
- b) белки
- c) жиры
- d) микроэлементы

8. Как называется соединение двух аминокислот в одну молекулу?

- a) трипептид
- b) полипептид
- c) дипептид

9. Назовите основную функцию жиров

- a. нейтральная
- b. строительная
- c. защитная
- d. энергетическая

10. Другое название углеводов

- a. нуклеиновые
- b. кислоты
- c. липиды
- d. сахараиды

11. Сколько процентов углеводов в живой клетке?

- a. 0,5%
- b. 5%
- c. 1-2%
- d. 3-4%

12. В каких условиях могут жить бактерии

- a. в анаэробных
- b. в аэробных и анаэробных условиях
- c. в аэробных

13. Энергетический обмен - это процесс:

- a) теплорегуляции
- b) окисления органических веществ клетки с освобождением энергии
- c) биосинтеза
- d) удаления жидких продуктов распада

14. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:

- a. различные вещества

- b. особые белки крови - антитела
- c. углеводы
- d. белки, выполняющие транспортную функцию

15. Наследственная информация у бактерий хранится в

- a) хромосомах
- b) ядре
- c) рибосомах
- d) цитоплазме

16. Из скольких фаз состоит митоз?

- a. 2
- b. 4
- c. 3

17. Каждый вид растений и животных характеризуется определенным и постоянным числом

- a) генов
- b) хромосом
- c) клеток
- d) органоидов

18. Как называют состояние между двумя митозами?

- a. интерфазой
- b. профазой
- c. метофазой
- d. анафазой

19. Как называется первая фаза деления ядра?

- a) анафаза
- b) телофаза
- c) метофаза
- d) профаза

20. Энергетическими "станциями" клетки являются

- a. лизосомы
- b. рибосомы
- c. митохондрии
- d. цитоплазма

21. Прямое деление клетки, встречающееся только у простейших, называют

- a) онтогенез
- b) митоз

- c) амитоз
- d) мейоз

- c) отсутствие тканей
- d) отсутствие ядра

22. Назовите процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света

- a. диссимиляция
- b. гастрюляция
- c. ассимиляция
- d. фотосинтез

23. Основная особенность строения бактерий

- a) отсутствие хромосом
- b) наличие цитоплазмы

24. Важнейшей составной частью клетки является

- a. ядро
- b. лизосомы
- c. вакуоли
- d. цитоплазма

25. Сколько процентов жира содержится в животных клетках?

- a) 40%
- b) 90%
- c) 70%
- d) 50%

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов

ЗАДАНИЕ 6(внеаудиторная самостоятельная работа №2)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:

- Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
- Половое размножение и его биологическое значение.
- Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
- Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
- Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
- Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
- Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
- Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 7 (практическая работа №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: **Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.**

Цель:

- выявить черты сходства и отличия зародышей позвоночных на разных стадиях развития

Оборудование:

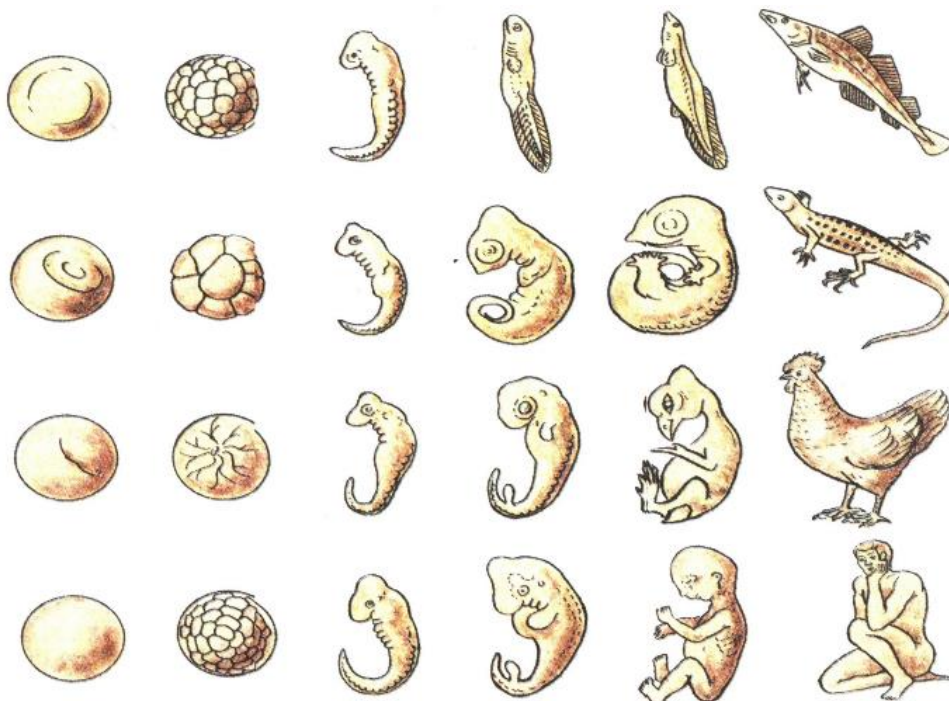
- коллекция « Зародыши позвоночных»

Методика выполнения работы

Используя различные литературные и электронные источники заполните таблицу:

	Классификация позвоночных животных					
	Рыбы	Земноводные (лягушка)	Пресмыкающиеся (ящерица)	Птицы	Млекопитающие (кролик)	Человек (Млекопитающ)
Оплодотворение						
Форма развития зародыша						
Место развития зародыша						
Первая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						

Передние конечности						
Воздушный пузырь						
Вторая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						
Третья стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						
Четвертая стадия						
Наличие хвоста						
Носовой вырост						
Передние конечности						
Воздушный пузырь						



Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 8 (тестовое задание №2)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Обмен веществ - это процесс:

- a. поступление веществ в организм
- b. превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии
- c. удаления из организма непереваренных остатков
- d. удаление жидких продуктов распада

d) только 23
хромосомы
отца

2. Как называются женские половые клетки?

- a) сперматозоиды
- b) яйцеклетки
- c) плацентой
- d) гормоны

3. Размножение - это:

- a. свойство всех живых организмов
- b. процесс слияния мужской и женской половых клеток
- c. жизнь
- d. способность к питанию

4. Сколько и какие хромосомы содержит оплодотворенная яйцеклетка человека?

- a) 23 хромосомы матери
- b) 46 хромосом, из которых 23 хромосомы матери и 23 хромосомы отца
- c) 46 хромосом матери

5. Какие хромосомы называют гомологичными?

- a. совокупность хромосом в половых клетках
- b. любые хромосомы диплоидного набора
- c. сходные по строению и несущие одинаковые гены
- d. одинаковые по форме

6. Где образуются мужские половые клетки?

- a) яйцеклетках
- b) органоидах
- c) семенниках
- d) гормонах

7. Как называется процесс слияния яйцеклетки и сперматозоида?

- a. ростом
- b. деление
- c. размножение
- d. оплодотворение

8. Как называется процесс воспроизведения себя подобных?

- a) увеличение
- b) размножение
- c) рождение
- d) оплодотворение
- e

9. Генотип формируется под влиянием:

- a. только условий внешней среды
- b. только генотипа

- c. только деятельности человека
- d. генотипа и условий внешней среды

- c) черенкование, почкование
- d) луковичное и черенкованное

10. Основателем современной эмбриологии считается академик

- a) Ломоносов
- b) Ламарк
- c) Бер
- d) Вернадский

13. На сколько периодов делится постэмбриональное развитие?

- a. 4
- b. 3
- c. 2

11. С помощью каких клеток происходит половое размножение?

- a. телец
- b. ядер
- c. гамет
- d. клубней

14. Каким становится зародыш при появлении мезодермы?

- a) многослойным
- b) трехслойным
- c) двухслойным
- d) однородным

12. Назовите две формы размножения.

- a) деление и почкование
- b) половое и бесполое

15. Наука, изучающая индивидуальное развитие организма называется

- a. генетика
- b. генная инженерия
- c. селекция
- d. эмбриология

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 3. Основы генетики и селекции

ЗАДАНИЕ 9 внеаудиторная самостоятельная работа №3)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:

- Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.
- Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
- Драматические страницы в истории развития генетики.
- Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
- Центры многообразия и происхождения культурных растений.

- Центры многообразия и происхождения домашних животных.
 - Значение изучения предковых форм для современной селекции.
 - История происхождения отдельных сортов культурных растений.
2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теория наследственности».
3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости».

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 10 (практическая работа №2)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

Цель:

- Научиться составлять простейшие схемы моно- и дигибридного скрещивания на основе предложенных данных.

Алгоритм решения задач на дигибридное скрещивание

1. Запишите известные данные о фенотипе родителей.
2. Определите генотипы родителей, опираясь на данные условия задачи.
3. Определите, сколько и каких типов гамет образует каждый родительский организм.
4. Определите возможные генотипы гибридов первого поколения, пользуясь, если это необходимо решеткой Пеннета.
5. Определите фенотипы гибридов.
6. Определите формулу расщепления гибридного потомства.
7. Определите формулу расщепления фенотипов гибридного потомства по каждому признаку.

Задача № 1. У крупного рогатого скота ген, обуславливающий черную окраску шерсти, доминирует над геном, определяющим красную окраску. Какое потомство можно ожидать от скрещивания гомозиготного черного быка и красной коровы?

Задача № 2. Какое потомство можно ожидать от скрещивания коровы и быка, гетерозиготных по окраске шерсти?

Задача № 3. На звероферме получен приплод в 225 норок. Из них 167 животных имеют коричневый мех и 58 норок голубовато-серой окраски. Определите генотипы исходных форм, если известно, что ген коричневой окраски доминирует над геном, определяющим голубовато-серый цвет шерсти.

Задача № 4. У человека ген карих глаз доминирует над геном, обуславливающим голубые глаза. Голубоглазый мужчина, один из родителей которого имел карие глаза, женился на кареглазой женщине, у которой отец имел карие глаза, а мать — голубые. Какое потомство можно ожидать от этого брака?

Задача № 5. Выпишите гаметы организмов со следующими генотипами: AABV; aabb; AABЬ; aaBV; AaBV; Aabb; AaBЬ; AABVCC; AABЬCC; AaBЬCC; AaBЬCc.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 11(практическая работа №3)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.

Цель работы:

- научиться устанавливать закономерности наследования двух и более пар альтернативных признаков, гены которых находятся в разных парах гомологичных хромосом, путем гибридного или полигибридного скрещивания.

Практическая часть:

Задача 1:

У человека низкий рост преобладает над высоким.

- 1) Каковы генотипы членов семьи, если у матери рост низкий, а у отца высокий?
- 2) Каковы генотипы членов семьи, если мать гетерозиготна, а отец гомозиготен по признаку роста?

Задача 2:

У КРС ген обуславливающий черную окраску шерсти доминирует над красным. Какое потомство можно ждать от гомозиготного черного быка и гомозиготной черной коровы?

Задание 3

У человека карий цвет глаз доминирующий над голубым. Какого цвета будут глаза у потомков, если кареглазая женщина выйдет замуж за голубоглазого мужчину. Оба родителей гомозиготные.

Задание 4

У фасоли черная окраска семенной кожуры А доминирует над белой а. Определить окраску семян при следующем скрещивании?

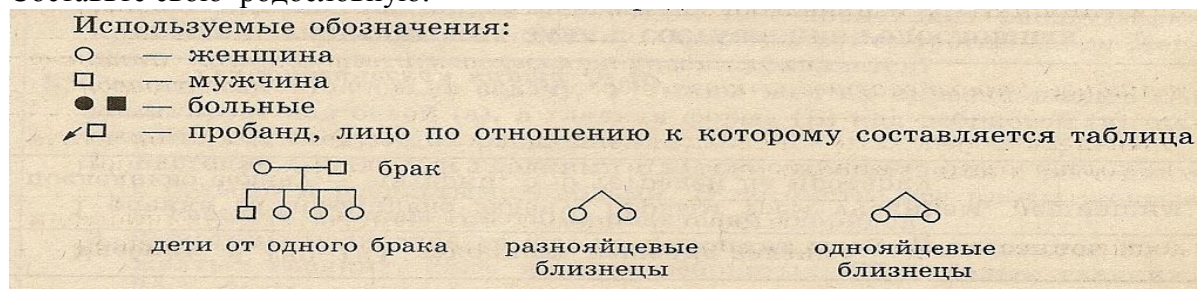
- а) $Aa \times aa$
- б) $AA \times Aa$
- в) $aa \times AA$

Задание 5

Карий цвет глаз доминирует над голубым, темный цвет волос – над светлым. Определите вероятность рождения голубоглазого светловолосого ребенка, если мать – гетерозиготная по обоим признакам кареглазая темноволосая, отец – голубоглазый темноволосый.

Задание 6.

Составьте свою родословную.



ЗАДАНИЕ 12(лабораторная работа №3)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.

Цель работы:

- формирование знаний о влиянии факторов окружающей среды на особенности индивидуального развития организма на всех этапах эмбрионального и постэмбрионального развития.

ХОД РАБОТЫ:

Задания:

1. Используя конспект, учебники, глобальную сеть составьте таблицу «Источники мутагенов в окружающей среде и их влияние на организм человека»

Источники	Примеры	Возможные последствия на организм человека
Мутагены производственной среды		
Химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве		
Лекарственные препараты		
Компоненты пищи		
Компоненты табачного дыма		
Аэрозоли воздуха		
Мутагены в быту		

2. Сделайте вывод о том насколько серьезно ваш организм подвергается воздействию мутагенов в окружающей среде и составьте рекомендации по уменьшению возможного влияния мутагенов на свой организм.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 13 (тестовое задание №3)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ: Тема: «Основы генетики и селекции»

1. Наименьшей единицей генетической информации являются три последовательно расположенных нуклеотидов

- a. клетка
- b. ген
- c. молекула
- d. триплет

- a. с овощами
- b. с горохом
- c. с пшеницей
- d. с грибами

2. Задача селекционеров:

- a) изучать строение растений
- b) выращивать культурные растения
- c) выводить новые сорта растений
- d) контролировать состояние окружающей среды

6. Какой век считается веком рождения генетики?

- a) 18
- b) 21
- c) 20
- d) 19

3. Как называется процесс изменения живых организмов, осуществляемый человеком для своих потребностей?

- a. сельское хозяйство
- b. селекция
- c. генетика
- d. кариотип

7. Как называется способность живых организмов приобретать новые свойства и признаки?

- a. рост
- b. изменчивость
- c. наследственность
- d. преобразование

4. Назовите противоположное наследственности свойство

- a) изменчивость
- b) самозарождение
- c) самооплодотворение
- d) репродукция

8. Основная задача селекции -

- a) выращивание зерновых культур
- b) удовлетворение научной работой
- c) создание высокопродуктивных пород животных, сортов, растений и штаммов микроорганизмов
- d) передача наследственной информации

5. С чем Мендель проводил опыты?

9. Как называется решетка, с помощью которой устанавливаются сочетания мужских и женских гамет?

- a. решетка Ломоносова
- b. решетка Геккеля
- c. решетка Пеннета
- d. решетка Менделя

10. Как называется совокупность всех признаков организма?

- a) генотипом
- b) существом
- c) фенотипом
- d) гомосапиенс

11. Назовите основные методы селекции

- a. гибридизация
- b. отбор и гибридизация
- c. отбор
- d. индивидуальный отбор

12. Как называется скрещивание двух организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков?

- a) тетрагибридным
- b) полигибридным
- c) моногибридным
- d) дигибридным

13. Как называется признак, подавляющий развитие другого признака?

- a. преобладающим
- b. основным
- c. регрессивным
- d. доминантным

14. Как называют участок молекулы ДНК, который определяет развитие определенного признака?

- a) зародышем
- b) свойством
- c) признаком
- d) геном

15. Назовите процесс превращения диких животных и растений в культурные формы

- a. дрессировкой
- b. воспитанием
- c. приручением
- d. одомашниванием

16. Как называют мутации несовместимые с жизнью?

- a) смертельными
- b) полублестальными и
- c) летальными
- d) нежизнеспособными

17. Как называют совокупность генов одного организма?

- a. строением
- b. скелетом
- c. генотипом
- d. фенотипом

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

ЗАДАНИЕ 14(внеаудиторная самостоятельная работа№4)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка рефератов по теме:
 - История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
 - «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
 - Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
 - Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
 - Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
2. Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».
3. Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.
4. Подготовка сообщений по вопросам: эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих. (Работа с дополнительной литературой)

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 15(фронтальный опрос №1)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Дайте определения следующим понятиям: вид, биоценоз, популяция .
2. Изложите основные взгляды на эволюцию Линнея. Каковы заслуги Линнея в развитии знаний о живой природе? В чём были его заблуждения, ошибки?

3. Изложите основные взгляды на эволюцию Ламарка. Каковы заслуги Ламарка в развитии знаний о живой природе? В чём были его заблуждения, ошибки?
4. Изложите основные положения эволюционной теории Дарвина.
5. Какие существуют формы естественного отбора? Дайте им характеристику, приведите примеры.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во время аудиторного занятия
2. Максимальное время выполнения задания: 25 мин.
3. Вы можете воспользоваться _____

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос полный, логичный, грамотно изложен.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в ответе на вопрос.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если ответ на вопрос нелогичный, не полный.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если нет ответа на поставленный вопрос.

ЗАДАНИЕ 16 (тестовое задание №4)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Что явилось важным шагом от пути от обезьяны к человеку?

- a. питание
- b.сообразительность
- c. прямохождение
- d. борьба за выживание

- a) темная
- b) незаметная
- c) светлая
- d) полосатая

2. Все современное человечество принадлежит

- a) к разным видам
- b) к одному виду
- c) к одному поколению
- d) к одному семейству

5. Что является основным источником тепла на земле?

- a. геотермальные источники
- b. гейзеры
- c. Солнце
- d. АЭС

3. Австралопитеки жили

- a. стаями
- b. стадами
- c. микрогруппами
- d. группами

6. Как называется совокупность особей сходных по строению, имеющих общее происхождение, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство?

- a) популяцией
- b) сортом
- c) породой
- d) видом

4. Какая окраска преобладает у животных, обитающих на Севере?

7. Движущей и направляющей силой эволюции является:

- a. разнообразие условий среды
- b. естественный отбор
- c. дивергенция признаков
- d. приспособленность к условиям среды

9. Что явилось социальными движущимися силами антогенеза?

- a. труд, образование
- b. естественный отбор
- c. борьба за существование
- d. приспособляемость

8. Что относят к признакам приспособленности животного?

- a) окраску
- b) перерождение
- c) рост
- d) массу

10. Что сбрасывают растения в период подготовки к зимнему периоду?

- a) почки
- b) хворост
- c) листву
- d) черенки

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятии в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Раздел 5. История развития жизни на земле

ЗАДАНИЕ 17 (внеаудиторная самостоятельная работа №5)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка рефератов по теме:
 - Современные представления о зарождении жизни.
 - Различные гипотезы происхождения.
 - Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
 - Ранние этапы развития жизни на Земле.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;

- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям.

ЗАДАНИЕ 18 (лабораторная работа №4)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: **Описание особей одного вида по морфологическому критерию.**

Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).

Цель работы:

- усвоить понятие «морфологический критерий»,
- закрепить умение составлять описательную характеристику растений.
- научиться выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания и устанавливать ее относительный характер.

Оборудование: гербарий и рисунки растений.

1. Рассмотрите растения двух видов и опишите их:

	Первое растение	Второе растение
название растения		
особенности корневой системы		
особенности стебля		
особенности листа		
особенности цветка		
особенности плода		

2. Сравните растения описанных видов между собой, выявите черты их сходства и различия.

3. Определите среду обитания растений. Выявите черты его приспособленности к среде обитания. Выявите относительный характер приспособленности. Полученные данные занесите в таблицу «Приспособленность организмов и её относительность».

Приспособленность организмов и её относительность

Название вида	Среда обитания	Черты приспособленности к среде обитания	В чём выражается относительность приспособленности

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 19(практическая работа №5)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Цель:

- знакомство с различными гипотезами происхождения жизни на Земле.

ХОД РАБОТЫ.

1. Используя конспект, учебники, глобальную сеть составьте таблицу

Ф.И.О. ученого или философа	Годы жизни	Гипотеза о происхождении человека и её сущность	Доказательства
Анаксимандр			
Аристотель			
К.Линней			
И.Кант			
А.Н.Радищев			
А.Каверзнев			
Ж.Б.Робине			
Ж.Б.Ламарк.			
Ч.Дарвин.			

3. Ответить на вопрос: Какие взгляды на происхождение человека вам ближе всего?
Почему?

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 20(контрольная работа №3)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Контрольная работа №3 «Эволюция. Развитие органического мира»

I Вариант

Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

1. Группу особей данного вида считают популяцией на основании того, что они
- 1) могут свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство
 - 2) уже несколько поколений существуют относительно обособленно от других групп этого вида
 - 3) фенотипически и физиологически сходны
 - 4) генетически близки.
2. Какие приспособления к перенесению неблагоприятных условий сформировались у земноводных, живущих в умеренном климате?
- 1) запасание корма
 - 2) оцепенение
 - 3) перемещение в теплые районы
 - 4) изменение окраски.
3. Какой из перечисленных показателей характеризует биологический прогресс?
- 1) экологическое разнообразие
 - 2) забота о потомстве
 - 3) широкий ареал
 - 4) высокая численность.
4. Морфологическим критерием вида является
- 1) сходный набор хромосом и генов
 - 2) особенности процессов жизнедеятельности
 - 3) особенности внешнего и внутреннего строения
 - 4) определенный ареал распространения.
5. Пример внутривидовой борьбы существования -
- 1) соперничество самцов из – за самки
 - 2) «борьба с засухой» растений пустыни
 - 3) сражение хищника с жертвой
6. Наследственная изменчивость имеет важное значение для эволюции, так как способствует:
- 1) снижению уровня борьбы за существование
 - 2) снижению эффективности естественного отбора
 - 3) увеличению генетической неоднородности особей в популяции
 - 4) уменьшению генетической неоднородности особей в популяции
7. Обмен генами между популяциями одного вида может прекратиться из – за
- 1) изоляции популяций
 - 2) внутривидовой борьбы
 - 3) изменения климатических условий
 - 4) борьбы за существование между популяциями.
8. Естественный отбор – это
- 1) процесс сокращения численности популяции
 - 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
 - 3) совокупность отношений между организмами и неживой природой
 - 4) процесс образования новых видов в природе.
9. Результатом эволюции является
- 1) борьба за существование
 - 2) приспособленность организмов
 - 3) наследственная изменчивость
 - 4) ароморфоз.
10. Дивергенция представляет собой
- 1) расхождение признаков у родственных видов
 - 2) схождение признаков у неродственных видов
 - 3) образование гомологичных органов
 - 4) приобретение узкой специализации.

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести предложенных.

Результатом эволюции является

- 1) Повышение организации живых существ
- 2) появление новых морозоустойчивых сортов плодовых растений
- 3) возникновение новых видов в изменившихся условиях среды
- 4) выведение новых высокоурожайных сортов пшеницы
- 5) выведение высокопродуктивных пород крупного рогатого скота
- 6) формирование новых приспособлений к жизни в изменившихся условиях.

2. Установите соответствие между причиной видообразования и его способом.

ПРИЧИНА

- А) расширение ареала исходного вида
- Б) стабильность ареала исходного вида

СПОСОБ

ВИДООБРАЗОВАНИЯ

- 1) географическое
- 2) экологическое

- В) разделение ареала вида естественными преградами
- Г) разделение ареала вида искусственными преградами
- Д) многообразие местообитаний в пределах стабильного ареала.

3. Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.

- А) борьба за существование
- Б) размножение особей с полезными изменениями
- В) появление в популяции разнообразных наследственных изменений
- Г) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями
- Д) закрепление приспособленности к среде обитания.

Часть 3.

1. В чем проявляется приспособленность птиц к неблагоприятным условиям зимы в средней полосе России?
2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.
 1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.
 2. Основными групповыми характеристиками популяции являются численность, плотность, возрастная, половая и пространственная структура.
 3. Совокупность всех генов популяции называется ее генофондом.
 4. Каждый вид, как правило, состоит из одной популяции.
 5. Численность популяции всегда стабильна.

Контрольная работа по теме «Эволюция. Развитие органического мира»

II вариант

- Часть 1. Выберите один верный ответ из четырех предложенных.**
1. Во внутривидовой конкуренции в конечном итоге побеждают:
 - 1) особи с определенными фенотипами и генотипами
 - 2) семейства и роды
 - 3) виды
 - 4) биогеоценозы
 2. Укажите **неверное** утверждение. Идиоадаптации ведут к
 - 1) росту численности вида
 - 2) расселению особей на новые территории
 - 3) общему подъему организации
 - 4) возникновению приспособлений к среде обитания
 3. Синтетическая теория эволюции считает минимальной эволюционной единицей:
 - 1) особь
 - 2) вид
 - 3) популяцию
 - 4) разновидность
 4. Примером ароморфоза можно считать:
 - 1) перья у птиц
 - 2) раскрашенную морду самца павиана
 - 3) большой клюв у пеликана
 - 4) длинную шею у жирафа
 5. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и неживой природой называют:
 - 1) естественным отбором
 - 2) искусственным отбором
 - 3) видообразованием
 - 4) борьбой за существование
 6. Ареал, занимаемый видом в природе, это критерий
 - 1) морфологический
 - 2) физиологический
 - 3) биохимический
 - 4) географический
 7. Гомологичными органами являются крылья бабочки и крылья
 - 1) летучей мыши
 - 2) пчелы
 - 3) летучей рыбы
 - 4) воробья
 8. Приспособленность летучих мышей к ловле насекомых с помощью издаваемых ими ультразвуков – это результат
 - 1) действия движущих сил эволюции
 - 2) проявления законов наследственности
 - 3) проявления модификационной изменчивости
 - 4) методическим отбором
 9. Полезные мутации распространяются в популяции благодаря

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) перемещению особей | 1) дегенерации |
| 2) свободному скрещиванию | 2) ароморфоза |
| 3) физиологической изоляции | 3) биологического прогресса |
| 4) экологической изоляции | 4) биологического регресса |
10. Расширение ареала зайца – русака – пример

Часть 2.

1. Выберите три верных ответа из шести.

Какие из перечисленных примеров относят к идиоадаптациям?

- 1) наличие воскового налета на листьях клюквы
- 2) яркая сочная мякоть у плодов черники
- 3) наличие млечных желез у млекопитающих
- 4) появление полной перегородки в сердце у птиц
- 5) уплощенная форма тела у скатов
- 6) двойное оплодотворение у покрытосеменных растений

2. Установите соответствие между биологическим явлением и его значением в эволюционном процессе.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

ЗНАЧЕНИЕ

- | | |
|---|--------------|
| А) естественный отбор | 1) фактор |
| Б) приспособленность организмов к среде | 2) результат |
| В) образование новых видов | |
| Г) комбинативная изменчивость | |
| Д) сохранение видов в стабильных условиях | |
| Е) борьба за существование | |

3. Установите последовательность эволюционных процессов и явлений в ходе видообразования.

- А) борьба за существование
- Б) естественный отбор
- В) противоречие между неограниченным размножением и ограниченными жизненными ресурсами
- Г) возникновение различных способов приспособления к условиям окружающей среды
- Д) образование новых видов.

Часть 3.

1. Какие ароморфозы позволили птицам широко распространиться в наземно – воздушной среде обитания? Укажите не менее трех примеров.

2. Домовая мышь – млекопитающее рода Мыши. Исходный ареал – Северная Африка, тропики и субтропики Евразии; вслед за человеком распространилась повсеместно. В естественных условиях питается семенами. Ведет ночной и сумеречный образ жизни. В помете обычно рождается от 5 до 7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 45 мин.

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

Раздел 6. Основы экологии

ЗАДАНИЕ 21(внеаудиторная самостоятельная работа №6)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Подготовка реферата по теме:

- Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
- Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
- Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
- Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
- Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется во внеаудиторное время

2. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

3. Вы можете воспользоваться учебником, глобальной сетью

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии :

- умение сформулировать цель работы;
- умение подобрать научную литературу по теме;
- полнота и логичность раскрытия темы;
- самостоятельность мышления;
- стилистическая грамотность изложения;
- корректность выводов;
- правильность оформления работы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все вышеперечисленные требования к изложению, оформлению, и представлению работы
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в оформлении и представлении работы.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если допущены незначительные погрешности в содержании, оформлении и представлении работы.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленная работа не соответствует требованиям

ЗАДАНИЕ 22(практическая работа №6(А))

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Решение экологических задач.

Цель работы: 1. Закрепить знания о закономерностях наследования признаков у растений, животных, человека.

2. Продолжить формирование умений решать генетические задачи самостоятельно и осмысленно.

Оборудование: карточки с текстами задач.

Ход работы:

Карточка 1. Решите задачи, выполнив запись схемы в соответствии с требованиями по оформлению.

задача № 1. У отца - III группа крови, у матери – II, у ребенка – I. Определите генотип всех членов семьи.

задача № 2. В семье, где отец болен гемофилией, а мать фенотипически здорова и имеет благополучный генотип, родился мальчик. Какова вероятность наличия у него гемофилии.

задача № 3. Ученый долгое время в одни и те же часы утром, днем и вечером проводил подсчет числа чаек в небольшой колонии этих птиц. Какие цели могли стоять перед исследователем? Какие вопросы биологии птиц могут быть изучены таким образом?

Карточка 2. Решите задачи, выполнив запись схемы в соответствии с требованиями по оформлению.

задача № 1. При скрещивании черных кур (А) с забрызгано – белыми (а) в первом поколении получают голубые куры. Какое число составят голубые куры из 908 цыплят второго поколения? Ответ поясните.

задача № 2. Отец и мать здоровы, а ребенок болен гемофилией. Какой пол у ребенка?

задача № 3. Какие причины могли исказить результаты, полученные при изучении численности лемингов? Как можно уменьшить влияние каждой из этих причин на результаты исследования?

Вывод: - Сделать вывод, каковы закономерности наследования признаков у растений, животных, человека.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 23 (практическая работа №6(Б))

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Решение экологических задач.

Цель:

- создать условия для формирования умений решать простейшие экологические задачи.

ХОД РАБОТЫ.

- Решение задач.

Задача №1.

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько нужно травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава – заяц – орел). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

Задача №2.

На территории площадью 100 км² ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет

численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 лет количество лосей уменьшилось до 90 голов и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.

Определите численность и плотность поголовья лосей:

- на момент создания заповедника;
- через 5 лет после создания заповедника;
- через 15 лет после создания заповедника.

Задача №3

Общее содержание углекислого газа в атмосфере Земли составляет 1100 млрд т. Установлено, что за один год растительность ассимилирует почти 1 млрд т углерода. Примерно столько же его выделяется в атмосферу. Определите, за сколько лет весь углерод атмосферы пройдет через организмы (атомный вес углерода –12, кислорода – 16).

Решение:

Подсчитаем, сколько тонн углерода содержится в атмосфере Земли. Составляем пропорцию: (молярная масса оксида углерода $M(\text{CO}_2) = 12 \text{ т} + 16 \cdot 2 \text{ т} = 44 \text{ т}$)

В 44 тоннах углекислого газа содержится 12 тонн углерода

В 1 100 000 000 000 тонн углекислого газа – X тонн углерода.

$$44/1\ 100\ 000\ 000\ 000 = 12/X;$$

$$X = 1\ 100\ 000\ 000\ 000 \cdot 12/44;$$

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ тонн}$$

В современной атмосфере Земли находится 300 000 000 000 тонн углерода.

Теперь необходимо выяснить, за какое время количество углерода "пройдет" через живые растения. Для этого необходимо полученный результат разделить на годовое потребление углерода растениями Земли.

$$X = 300\ 000\ 000\ 000 \text{ т} / 1\ 000\ 000\ 000 \text{ т в год}$$

$$X = 300 \text{ лет.}$$

Таким образом, весь углерод атмосферы за 300 лет будет полностью ассимилирован растениями, побывает их составной частью и вновь попадет в атмосферу Земли.

Условия выполнения задания

- Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
- Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
- Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 24(практическая работа №7)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).

Цель:

- выявить черты сходства и различия естественных и искусственных экосистем.

ХОД РАБОТЫ.

- Изучите группы ландшафта и приведите примеры ландшафтов своей местности

Группы:	Описание	Пример
Первая	практически неизменённые: ледники, полярные, высокогорные и очень сухие пустыни, неэксплуатируемые леса и луга (в том числе заповедники) т.е. неосвоенные или сознательно сохраняемые человеком ландшафты.	
Вторая	слабо изменённые, в которых основные природные связи не нарушены. Таковы рационально эксплуатируемые леса, естественные луга, пастбища, водоёмы и национальные парки.	

Третья	нарушенные – возникшие в результате длительного нерационального использования природных ресурсов.	
Четвертая	сильно нарушенные, возникшие по тем же причинам, что и ландшафты третьей группы и чаще всего в условиях неустойчивого равновесия природных процессов (вторичное засоление и заболачивание, подвижные пески, заброшенные горные выработки).	
Пятая	преобразованные, или культурные – поля, сады, плантации многолетних культур, сеянные луга, лесонасаждения, природные лесопарки. В этих ландшафтах природные связи в той или иной степени целенаправленно изменены. Они постоянно поддерживаются путём культивации, мелиорации, химизации почвы, разведения полезных человеку растений и животных, создания защитных лесокустарниковых полос.	
Шестая	искусственные ландшафты, созданные человеком на природной основе. Это города и сёла, промышленно – энергетические и транспортные узлы, горные разработки, сюда же относятся плотины, водохранилища.	

2. Заполнить таблицу «Сравнение природных и искусственных экосистем»

Признаки сравнения	Лес	Пшеничное поле
Способы регуляции		
Видовое разнообразие		
Плотность видовых популяций		
Источники энергии и их использование		
Продуктивность		
Круговорот веществ и энергии		
Способность выдерживать изменения среды		

2. Сделать вывод о мерах, необходимых для создания устойчивых искусственных экосистем.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 25(практическая работа № 8)

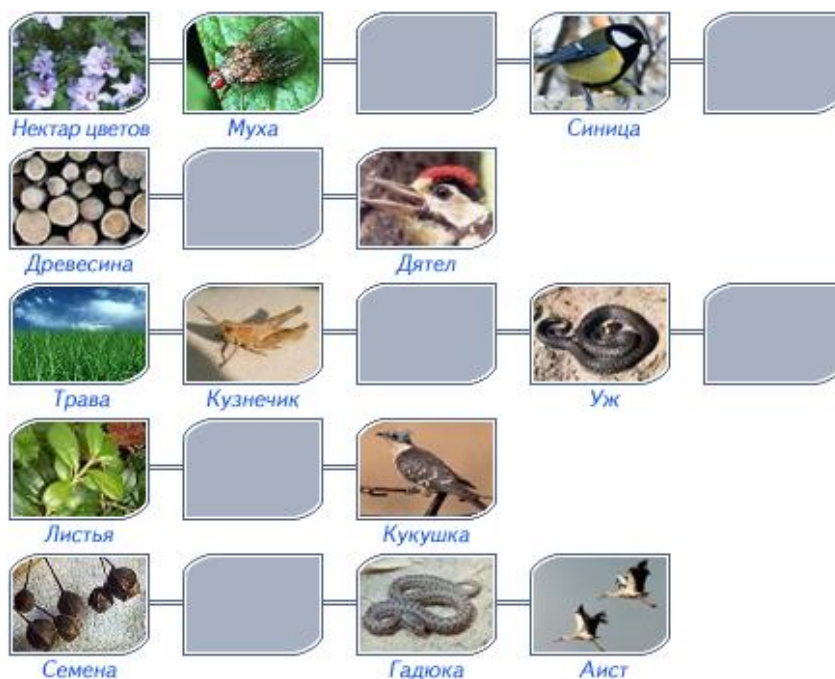
ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).

Цель: на примере искусственной экосистемы проследить изменения, происходящие под воздействием условий окружающей среды.

Ход работы.

1. Назовите организмы, которые должны быть на пропущенном месте следующих пищевых цепей:



2. Из предложенного списка живых организмов составить трофическую сеть: трава, ягодный кустарник, муха, синица, лягушка, уж, заяц, волк, бактерии гниения, комар, кузнечик. Укажите количество энергии, которое переходит с одного уровня на другой.
3. Какие условия необходимо соблюдать при создании экосистемы аквариума.
4. Опишите аквариум как экосистему, с указанием абиотических, биотических факторов среды, компонентов экосистемы (продуценты, консументы, редуценты).
5. Составьте пищевые цепи в аквариуме.
6. Какие изменения могут произойти в аквариуме, если:
 - падают прямые солнечные лучи;
 - в аквариуме обитает большое количество рыб.
7. Сделайте вывод о последствиях изменений в экосистемах.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка

ЗАДАНИЕ 26 (практическая работа №9)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Тема: Сравнительное описание одной из естественных систем (сосновый лес).

Цель работы: Закрепить понятие структура сообщества (**видовая, морфологическая, трофическая**). Продолжить формирование умений работать с рисунками, таблицами, анализировать и делать выводы.

Оборудование: рисунки, таблицы.

Ход работы:

1. Составить таблицы.

Вариант 1.

Роль различных организмов в пищевой цепи (сосновый лес):

Трофический уровень	Роль в пищевой цепи	Категория организмов

Вариант 2.

Пространственная структура биоценоза (сосновый лес):

№ яруса	Формирующие его растения	Формирующие его животные

2. Сделайте **вывод** о структуре сообществ.

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Критерии оценки:

Выполнение практически всей работы (не менее 70%) – положительная оценка.

ЗАДАНИЕ 27(тестовое задание№5)

ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

Контрольная работа №4 (Тест)

Тема: «Экология. Биосфера»

1. Где находится основная часть воды земного шара?

- a. Мировом океане
- b. реках
- c. подземных источников
- d. озерах

3. Назовите ученого, который разработал учение о биосфере.

- a. В. Вернадский
- b. К Линней
- c. М. Ломоносов
- d. Э. Геккель

2. Как называется оболочка планеты, заселенная живыми организмами?

- a) атмосфера
- b) гидросфера
- c) биосфера Земли
- d) литосфера

4. Из чего в основном состоит газовая оболочка земли?

- a) диоксида углерода
- b) азота и кислорода
- c) озона
- d) кремния и фосфора

5. Что определяет суточный ритм активности организмов?

- a. смена температуры
- b. смета пищи
- c. смена дня и ночи
- d. смена территории

6. Как называется ряд взаимосвязанных видов, из которых каждый предыдущий служит пищей последующему?

- a) цепи питания
- b) группы организмов
- c) биогеоценоз
- d) цепи взаимоотношений

7. Как называют животных, питающихся другими животными, которых они ловят и умерщвляют?

- a. похитителями
- b. пожирателями
- c. хищниками
- d. уничтожителями

8. Что лежит в основе цепей питания?

- a) животные
- b) зеленые растения
- c) птицы
- d) пресмыкающиеся

9. Какие ресурсы относятся к невозобновляемым?

- a. биологические ресурсы
- b. полезные ископаемые
- c. ресурсы почвы
- d. энергетические ресурсы

10. Какие ресурсы относятся к возобновляемым?

- a) минеральные ресурсы
- b) топливные ресурсы
- c) мировые ресурсы
- d) растительный и животный мир

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания: задание выполняется на занятие в аудиторное время
2. Максимальное время выполнения задания: 30 мин.
3. Вы можете воспользоваться учебником, конспектом лекций

Шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки балл (отметка) вербальный аналог
90 ÷ 100	«5»-отлично
80 ÷ 89	«4»- хорошо
70 ÷ 79	«3»- удовлетворительно
менее 70	«2»- неудовлетворительно

Бланк ответов к тестам:

Номер вопроса	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4	Раздел 6	Раздел 7
1	A	B	D	C	A	C
2	B	B	C	B	C	B
3	C	A	B	B	A	A
4	B	B	A	C	B	B
5	C	C	B	C	C	C
6	B	C	C	D	A	A

7	A	D	B	B	C	A
8	C	B	C	A	B	A
9	D	D	C	A	B	B
10	D	C	C	C	D	C
11	B	C	B			A
12	B	B	C			
13	B	B	D			
14	B	B	D			
15	A	D	D			
16	B		C			
17	B		C			
18	A					
19	D					
20	C					
21	C					
22	D					
23	D					
24	A					
25	B					

ОТВЕТЫ:

Контрольная работа по теме «Эволюция. Развитие органического мира»

I Вариант

Часть 1.

1. 1
2. 2
3. 2
4. 3
5. 1
6. 3
7. 1
8. 2
9. 2
10. 1

Часть 2.

1. 1, 3, 6
2. 1 2 1 1 2
3. ВАГБД

Часть 3.

1. Варианты ответа:
 1. линька, развитие густого перьевого покрова;
 2. запасание жира;
 3. запасание и смена кормов;

4. кочевки и перелеты.
2. Ошибки допущены в предложениях 1, 4, 5.
- 1 – популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительное время населяющих общую территорию;
- 2 – виды состоят из разного числа популяций;
- 3 – численность популяций может изменяться в разные сезоны и годы.

II Вариант

Часть 1.

1. 1
2. 3
3. 2
4. 1
5. 4
6. 4
7. 2
8. 1
9. 2
10. 3

Часть 2.

1. 1, 2, 5
2. 1 2 2 1 2 1
3. В А Б Г Д

Часть 3.

1. Элементы ответа
 1. особенности строения, связанные с полетом: полые кости, превращение передних конечностей в крылья;
 2. особенности, обеспечивающие высокий уровень обмена веществ и теплокровность: 4 – х камерное сердце, особое строение органов дыхания (легкие и воздушные мешки);
 3. развитие центральной нервной системы, сложное поведение.
2. Элементы ответа:
 - 1) географический критерий – ареал;
 - 2) экологический критерий – особенности питания, изменение активности в течение суток;
 - 3) физиологический критерий – число детенышей в помете.

2.2. Задания для проведения итогового контроля в форме дифференцированного зачета

1. ТЕКСТ ЗАДАНИЯ:

1. Критерии жизни. Уровни организации живой материи.
2. Химический состав клетки: неорганические вещества, значение и строение.
3. Органические вещества клетки: углеводы и липиды.
4. Белки: состав, строение молекул, значение.
5. Нуклеиновые кислоты: виды, строение, значение.
6. Прокариотическая клетка: строение и функционирование.
7. Бактерии.

8. Вирусы.
9. Органоиды эукариотической клетки.
10. Цитоплазматическая мембрана: строение, мембранный транспорт веществ.
11. Наследственный аппарат клетки: ядро, набор хромосом.
12. Энергетический обмен в клетке.
13. Пластический обмен на примере биосинтеза белков.
14. Жизненный цикл клетки. Митоз.
15. Образование гамет. Мейоз.
16. Эмбриональное развитие животных.
17. Постэмбриональное развитие.
18. Генетика как наука. Методы изучения наследственности.
19. Основные закономерности наследования и понятия генетики.
20. Первый и второй законы Г. Менделя.
21. Генетические законы Г. Менделя.
22. Сцепленное наследование
23. Наследование признаков, сцепленных с полом.
24. Взаимодействие генов.
25. Виды изменчивости. Модификации.
26. Наследственная изменчивость. Мутации.
27. Селекция как наука. Одомашнивание. Методы селекции.
28. Закон гомологических рядов. Современные достижения селекции.
29. Теория эволюции живого на Земле.
30. Эволюционная теория Ч. Дарвина.
31. Естественный отбор: формы и механизмы.
32. Приспособленность и ее относительный характер.
33. Критерии и структура вида.
34. Популяция как единица эволюции: дрейф генов, популяционные волны.
35. Главные направления эволюции. Макро- и микро-эволюция
36. Эволюция растительного мира на Земле.
37. Эволюция животного мира на Земле.
38. Теория происхождения жизни.
39. Происхождение человека.
40. Биосфера: состав и строение.
41. Состав и функционирование биогеоценозов. Пищевые цепи и сети.
42. Изменение биосферы под действием человеческой деятельности.

5. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПРОВЕРКИ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Вопросы для зачёта в форме электронного тестирования

Органические вещества, возникшие с появлением фотосинтезирующих

растений – это

1. Белки
2. Жиры
3. Углеводы
4. Нуклеиновые кислоты

Первые неорганические соединения возникли

1. В недрах Земли
2. На поверхности Земли
3. В первичном океане
4. В первичной атмосфере

Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы свидетельствует о

1. Единстве живой и неживой природы
2. Взаимосвязи организмов в природе
3. Взаимосвязи организмов и среды их обитания
4. Раздробленности живой природы

Небесное тело, совершающее движение по близкой к круговой орбите вокруг звезды траектории, светящееся отраженным светом – это

1. Планета
2. Галактика
3. Звездная система
4. Туманность

Скопление газово– пылевой материи во Вселенной, имеющее до нескольких десятков световых лет в диаметре

1. Галактика
2. Туманность
3. Планета
4. Звездная система

Больше всего углеводов содержится в клетках

1. Растительных
2. Животных
3. Бактериальных
4. Грибных

Полисахариды (сложные углеводы)

1. Хорошо растворяются в воде, сладкие на вкус
2. Плохо растворяются в воде, сладкие на вкус
3. Теряют сладкий вкус и способность растворяться в воде
4. Имеют горький вкус и хорошо растворяются в воде

Крахмал и глюкоза—белые кристаллические порошки, их можно различить

1. По запаху
2. По растворимости в воде
3. По цвету
4. По запаху и по цвету

Молекулы белков образуются из

1. Глицерина, высших карбоновых кислот
2. Аминокислот
3. Глюкозы
4. Этилового спирта, высших карбоновых кислот

Пептидные связи между аминокислотами определяют ее структуру

1. Четвертичную
2. Третичную
3. Первичную
4. Вторичную

Молекулы иРНК в отличие от тРНК

1. Служат матрицей для синтеза белка
2. Служат матрицей для синтеза тРНК
3. Доставляют аминокислоты к рибосоме
4. Переносят ферменты к рибосоме

Молекулы тРНК в отличие от иРНК

1. Служат матрицей для синтеза белка
2. Служат матрицей для синтеза тРНК
3. Доставляют аминокислоты к рибосоме
4. Переносят ферменты к рибосоме

Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию

1. Защитную
2. Каталитическую
3. Аккумулятора энергии
4. Транспортную

Молекулы РНК в отличие от ДНК содержит азотистое основание

1. Аденин
2. Гуанин
3. Урацил
4. Цитозин

Благодаря свойству молекул ДНК воспроизводить себе подобных

1. Формируется приспособленность организма к среде обитания
2. У особей вида возникают модификационные изменения
3. Появляются новые комбинации генов
4. Наследственная информация передается от материнской клетки к дочерней

Переносчиками информации при синтезе белка являются молекулы

1. Ферментов

2. ДНК
3. и-РНК
4. АТФ

Белковая молекула – биополимер, мономерами которых являются

1. Глицерин
2. Глюкоза
3. Аминокислоты
4. Нуклеотиды

Хромосомы

1. Отвечают за синтез липидов
2. Осуществляют синтез белка
3. Осуществляют фотосинтез
4. Являются носителями наследственной информации

В ядре осуществляется

1. Фотосинтез
2. Синтез белка
3. Синтез АТФ
4. Синтез ДНК и РНК

Обязательной частью любой клетки является

1. Ядро
2. Лизосомы
3. Цитоплазма
4. Пластиды

К одномембранным органеллам клетки относятся

1. Клеточный центр и комплекс Гольджи
2. Митохондрии и каналы ЭПС
3. Комплекс Гольджи, каналы ЭПС и лизосомы
4. Рибосомы, пластиды и комплекс Гольджи

Растительная клетка отличается от животной клетки тем, что в ней есть

1. Митохондрии и рибосомы
2. Пластиды и вакуоли с клеточным соком
3. Ядро, лизосомы и клеточный центр
4. Ядерная оболочка и ЭПС

Крупной органеллой растительной клетки, заполненной жидкостью, является

1. Лизосома
2. Вакуоль

3. Митохондрии
4. Рибосомы

Элементарной единицей строения и жизнедеятельности организмов является

1. Система органов
2. Клетка
3. Орган
4. Ткань

В процессе фотосинтеза растения

1. Обеспечивают себя органическими веществами
2. Окисляют сложные органические вещества до простых веществ
3. Поглощают минеральные вещества корнями из почвы
4. Расходуют энергию органических веществ

Органеллами движения клетки являются

1. Реснички и жгутики
2. Лизосомы
3. Комплекс Гольджи
4. Эндоплазматическая сеть

Внутренняя полужидкая среда клетки, пронизанная мельчайшими нитями и трубочками, в которой расположены органоиды и ядро - это

1. Вакуоль
2. Цитоплазма
3. Аппарат Гольджи
4. Митохондрии

К основным свойствам наружной плазматической мембраны относят

1. Непроницаемость
2. Сократимость
3. Избирательную проницаемость
4. Возбудимость и проводимость

Основная функция митохондрий - это

1. Редупликация ДНК
2. Биосинтез белка
3. Синтез АТФ
4. Синтез углеводов

Главными структурными компонентами ядра являются

1. Хромосомы
2. Рибосомы

3. Митохондрии
4. Хлоропласты

Ускоряют химические реакции в клетке

1. Ферменты
2. Пигменты
3. Витамины
4. Все клеточные органоиды

Клетки прокариот, в отличие от клеток эукариот не имеют

1. Хромосом
2. Клеточных оболочек
3. Ядерных оболочек
4. Плазматических мембран

Клетки животных относят к группе эукариотных, так как они имеют

1. Хлоропласты
2. Плазматическую мембрану
3. Оболочку
4. Ядро, отделенное от цитоплазмы оболочкой

Клетки растений в отличие от клеток животных, имеют

1. Клеточные мембраны и цитоплазму
2. Митохондрии и рибосомы
3. Оформленные ядра и ядрышка
4. Пластиды, вакуоли с клеточным соком и оболочки из клеточных стенок

Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза

1. Энергией, заключенной в молекулах АТФ
2. Органическими веществами
3. Ферментами
4. Минеральными веществами

Молекулы жиров образуются из

1. Глицерина и высших карбоновых кислот
2. Этилового спирта и высших карбоновых кислот
3. Аминокислот и воды
4. Глюкозы

Совокупность реакций синтеза органических веществ из неорганических, с использованием энергии света называют

1. Хемосинтезом

2. Фотосинтезом
3. Брожением
4. Гликолизом

Благодаря митозу число хромосом в клетках тела

1. Удваивается
2. Уменьшается вдвое
3. Оказывается одинаковым
4. Изменяется с возрастом

Деление центромер и расхождение хроматид к полюсам клетки происходит в

1. Профазе
2. Метафазе
3. Анафазе
4. Телофазе

Правильная последовательность стадий митоза -это

1. Метафаза, телофаза, профазы, анафаза
2. Профаза, метафаза, телофаза, анафаза
3. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза
4. Телофаза, профазы, метафаза, анафаза

При митозе расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки происходит в

1. Профазе
2. Анафазе
3. Метафазе
4. Телофазе

При митозе, деление цитоплазмы клетки происходит в

1. Интерфазе
2. Метафазе
3. Профазе
4. Телофазе

Мейоз отличается от митоза

1. Наличием интерфазы
2. Числом дочерних клеток и набором хромосом в них
3. Наличием профазы, метафазы, анафазы, телофазы
4. Процессами спирализации и деспирализации хромосом

Перекрест хромосом происходит в процессе

1. Митоза

2. Репликации ДНК
3. Мейоза
4. Транскрипции

В процессе мейоза, в отличие от митоза, происходит

1. Образование новых клеток
2. Спирализация хромосом
3. Конъюгация и кроссинговер хромосом
4. Расхождение хромосом к полюсам клетки

Благодаря конъюгации и кроссинговеру при образовании гамет происходит

1. Уменьшение числа хромосом вдвое
2. Увеличение числа хромосом вдвое
3. Обмен генетической информацией между гомологичными хромосомами
4. Увеличение числа гамет

Путем мейоза образуются клетки

1. Мышечные
2. Эпителиальные
3. Половые
4. Нервные

Клеточный или жизненный цикл клетки – это

1. Жизнь клетки в период ее деления
2. Жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти
3. Жизнь клетки в период интерфазы
4. Жизнь клетки после завершения митоза

Процесс оплодотворения - это

1. Слияние ядер сперматозоида и яйцеклетки
2. Проникновение сперматозоида во влагалище
3. Деление яйцеклетки
4. Передвижение сперматозоида в половых путях

В организмах потомков объединяются признаки родителей, если происходит

1. Гастрюляция в зародыше
2. Оплодотворение
3. Дробление зародыша
4. Размножение партеногенезом

Развитие организма животного, включающее зиготу, бластулу, гастролу, нейрулу, органогенез, называют

1. Эмбриональным
2. Постэмбриональным
3. С полным превращением
4. С неполным превращением

Гаметы - специализированные клетки, с помощью которых осуществляется

1. Половое размножение
2. Вегетативное размножение
3. Прорастание семян
4. Рост вегетативных органов

Общее свойство для всех организмов приобретать новые признаки, называется

1. Развитие
2. Размножение
3. Изменчивость
4. Наследственность

Свойство организмов передавать особенности строения и развития от родителей к потомкам, называется

1. Развитие
2. Наследственная изменчивость
3. Изменчивость
4. Наследственность

Генотип, содержащий одинаковые аллели одного гена

1. ВВ
2. Вв
3. Сс
4. Аа

Генотип, содержащий разные аллели одного гена

- 1) СС
- 2) АА
- 3) Сс
- 4) Сс

Доминантный ген

1. а
2. в
3. В
4. с

Рецессивный ген

1. А
2. а

3. В
4. С

Генотип организма, содержащий одинаковые аллели одного гена, называется

1. Доминантный
2. Рецессивный
3. Гетерозиготный
4. Гомозиготный

Генотип организма, содержащий разные аллели одного гена, называется

1. Гетерозиготный
2. Гомозиготный
3. Доминантный
4. Рецессивный

Гомозиготный генотип

1. Вв
2. ВВ
3. Аа
4. Сс

Гетерозиготный организм

1. вв
2. СС
3. Вв
4. ВВ

Совокупность всех генов организма, называется

1. Генофонд
2. Аллель
3. Фенотип
4. Генотип

Совокупность внешних и внутренних признаков организма, называется

1. Фенотип
2. Генотип
3. Генофонд
4. Аллель

Доминантный гомозиготный генотип

1. ВВ
2. вв
3. Сс
4. аа

Рецессивный гомозиготный организм

1. Вв

2. вв
3. ВВ
4. СС

Метод генетики, основанный на изучении родословной человека, называется

1. Генеалогический
2. Цитогенетический
3. Биохимический
4. Гибридологический

Скращивание, при котором родительские формы различаются по одной паре признаков, называется

1. Дигибридное
2. Полигибридное
3. Тригибридное
4. Моногибридное

Скращивание, при котором родительские формы различаются по двум парам признаков, называется

1. Моногибридное
2. Дигибридное
3. Тригибридное
4. Полигибридное

При дигибридном скращивании в опытах Г. Менделя в потомстве наблюдалось расщепление признаков в соотношении

1. 3:4
2. 9:3:3:1
3. 3:1
4. 12:4

Для определения генотипа особи проводят скращивание

1. Моногибридное
2. Дигибридное
3. Промежуточное
4. Анализирующее

У человека доминантный признак

1. Прямые волосы
2. Серые глаза
3. Карие глаза
4. Голубые глаза

Мутационная изменчивость в отличие от модификационной изменчивости

1. Носит обратимый характер
2. Передаётся по наследству
3. Носит массовый характер

4. Не связана с изменением хромосом

Форма изменчивости, не связанная с изменением генотипа, называется

1. Модификационной
2. Мутационной
3. Комбинативной
4. Наследственной

Если мутация возникает в половых клетках, то она

- 1) вредна для самого организма
- 2) проявляется у данного организма
- 3) проявляется у потомства
- 4) не передаётся по наследству

Наука, занимающаяся созданием новых и улучшением уже существующих пород и сортов

1. Генетика
2. Селекция
3. Микробиология
4. Биохимия

В селекции растений и животных используется метод

1. Определения качества производителей по потомству
2. Гибритизация
3. Получение полиплоидов
4. Самоопыление

К. Линней

1. Создал клеточную теорию
2. Создал микроскоп
3. Создал эволюционную теорию
4. Предложил систему растений и животных

Ж. Б. Ламарк создал

1. Первое учение об эволюции органического мира
2. Клеточную теорию
3. Систему растительного мира
4. Хромосомную теорию наследственности

Научную теорию эволюции живой природы создал

1. Н. И. Вавилов
2. К. Линней
3. Ж. Б. Ламарк
4. Ч. Дарвин

К движущим силам эволюции относится

1. Приспособлённость
2. Борьба за существование
3. Многообразие видов
4. Видообразование

К результатам эволюции относится

1. Многообразие видов
2. Изменчивость
3. Естественный отбор
4. Наследственность

Эволюционные изменения, ведущие к общему подъёму организации, называются

1. Ароморфозами
2. Идиоадаптациями
3. Дегенерациями
4. Биологическим прогрессом

Мелкие эволюционные изменения, способствующие приспособлению к определённым условиям среды обитания, называются

1. Биологическим прогрессом
2. Ароморфозом
3. Идиоадаптациями
4. Дегенерациями

Эволюционные изменения, ведущие к упрощению организации в связи с паразитическим или прикрепленным образом жизни, называются

1. Биологическим прогрессом
2. Ароморфозом
3. Идиоадаптациями
4. Дегенерациями

Только в составе живых тел есть

1. Нуклеиновые кислоты
2. Вода и минеральные вещества
3. Простые и сложные углеводы
4. Атомы водорода, азота и кислорода

В соответствии с гипотезой А. Опарина жизнь

1. Переносится с планеты на планету
2. Появилась одновременно с появлением Земли
3. Зародилась на Земле в водах первичного водоёма
4. Существует вечно

У человека, как и у человекообразных обезьян, имеется

1. 4 группы крови
2. S-образный позвоночник
3. Сводчатая стопа
4. Объём головного мозга 1200 – 1450 см³

У человека в отличие от человекообразных обезьян есть

1. Трудовая деятельность
2. Четырёхкамерное сердце
3. Забота о потомстве
4. 4 группы крови

Социальный фактор эволюции человека

-
1. Наследственность
 2. Изменчивость
 3. Трудовая деятельность
 4. Борьба за существование

Биологический фактор эволюции человека –

1. Сознание
2. Речь
3. Наследственная изменчивость
4. Труд

Совместная трудовая деятельность у предков человека способствовала

1. Прямохождению
2. Появлению сводчатой стопы
3. Появлению речи
4. Освобождению руки

Оболочка Земли, населённая живыми организмами и преобразованная ими, называется

1. Атмосфера
2. Биосфера
3. Литосфера
4. Гидросфера

Учение о биосфере разработал

1. В. И. Вернадский
2. Ж.Б. Ламарк
3. Ч. Дарвин
4. К. Линней

Биомасса суши, почвы и океана

1. Уменьшается от полюсов к экватору

2. Увеличивается от полюсов к экватору
3. Увеличивается от экватора к полюсам
4. Не изменяется от полюсов к экватору

Роль грибов, бактерий в круговороте веществ состоит в том, что они являются

1. Производителями органических веществ
2. Потребителями органических веществ
3. Разрушителями органических веществ
4. Главными доставщиками кислорода

Роль растений в круговороте веществ состоит в том, что они являются

1. Потребителями органических веществ
2. Производителями органических веществ
3. Разрушителями органических веществ
4. Разрушителями минеральных веществ

Верхняя граница распространения жизни проходит в атмосфере на высоте около 20 км, так как выше

1. Низкая температура воздуха
2. Мало света
3. Сильное ультрафиолетовое излучение
4. Мало воды

«Парниковых эффект» на Земле наблюдается из – за

1. Запылённости атмосферы
2. Накопления в атмосфере ядовитых веществ
3. Накопления в атмосфере углекислого газа
4. Накопления в атмосфере кислорода

Поступление в атмосферу серы приводит к

1. Разрушению озонового слоя
2. Разрушению атмосферы
3. Образованию кислотных дождей
4. Уменьшению содержания кислорода в атмосфере

6. ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И КОМПЕТЕНЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Таблица 3.

№ п/п	Наименование работ	Всего баллов 100			
		Текущая аттестация от 0 до 40 баллов (1-8 неделя)		Семестровая аттестация от 60 до 100 баллов (9-16 неделя)	
		Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся	Оценка уровня освоения дисциплины	Оценка компетенций обучающихся
1	Работа на уроке	5	5	5	6
2	Ведение конспекта	1	1	1	1
3	ВСР (сообщения, рефераты, доклады).	5	7	5	7
4	Дисциплина	1,5		1,5	
5	Проверочная (контрольная, самостоятельная) работа	2,5	7	2,5	6
7	Промежуточная аттестация (зачет)			10	10
8	Посещаемость	5		5	
Итого:		40		60	

Таблица 4. - Перевод баллов в традиционную систему оценивания

Баллы	Качественная оценка	Количественная оценка
91-100	отлично	«5»
76-90	хорошо	«4»
61-75	удовлетворительно	«3»
менее 61	неудовлетворительно	«2»

