

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.11.2025 12:26:14
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)
Калужский филиал

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по дисциплине ОУП.08 «Биология»

специальность: 36.02.01 Ветеринария

Калуга, 2024

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина **ОУП.08 Биология** является обязательной частью общеобразовательных дисциплин ООП в соответствии с ФГОС СПО.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Биология направлена на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СПО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 7.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определить цели деятельности, задавать в параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; - функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера: метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформированность раскрывать содержание основополагающих теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу их решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применения к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессоров и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижение гипотез, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; - особенности процессов обмена веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для
--	--	--

		различных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность,	- сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); - интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии

	легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам: - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информационной безопасности личности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде: - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформированность применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; - понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

Содержание программы «Биология» направлено на достижение следующих целей: 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 использования 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.

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 образовательной 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; соблюдение 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 профессии/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 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.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Критерии оценки ответа при устном опросе:

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по всем разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по данной теме, самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, обладает культурой речи.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает достаточно полные знания по данной теме, но допускает незначительные ошибки, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания по данной теме, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках, допускает некоторые ошибки, с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание данной темы, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

Критерии оценки реферата

Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка результатов тестирования при проведении текущего контроля знаний студентов:

Правильные ответы в отношении к количеству вопросов (в %)	Оценка	Уровень освоения компетенции
90-100%	отлично	высокий
76-89%	хорошо	продвинутый
60-75%	удовлетворительно	пороговый

ниже 60%	неудовлетворительно	-
----------	---------------------	---

Критерии оценки дифференцированного зачета

Дифзачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины.

Знания, умения, навыки студента на дифзачете оцениваются оценками:

«отлично» – 5

«хорошо» – 4

«удовлетворительно» – 3

«неудовлетворительно» – 2.

Оценка «ОТЛИЧНО» - выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания по дисциплине в соответствии с рабочей программой, основной и дополнительной литературой по учебному предмету; самостоятельно, логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную научную позицию; обладает культурой речи и умеет применять полученные теоретические знания при решении задач и конкретных практических ситуаций.

Оценка «ХОРОШО» - выставляется студенту, если он показывает твердые и достаточно полные знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, уверенно ориентируется в основной литературе по учебному предмету, самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды, при этом допускает незначительные ошибки, отличается развитой речью.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он показал твердые знания дисциплины в соответствии с рабочей программой, ориентируется лишь в некоторых литературных источниках; учебный материал излагает репродуктивно, допускает некоторые ошибки; с трудом умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - выставляется студенту, если он демонстрирует незнание основных положений учебной дисциплины; не ориентируется в основных литературных источниках по учебному предмету, не в состоянии дать самостоятельный ответ на учебные вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

Тематика рефератов

1. Бесполое размножение. Деление. Множественное деление. Фрагментация. Почкование. Спорообразование. Вегетативное размножение культурных растений.
2. Половое размножение у одноклеточных и многоклеточных организмов. Копуляция у одноклеточных организмов. Гаметогенез.
3. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее осеменение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
4. Чередование поколений. Гаплоидные и диплоидные фазы развития. Гаметофит и спорофит у растений. Гетерогония. Метагенез.
5. Половой диморфизм. Биологический смысл полового диморфизма. Гермафродитизм. Партогенез, его виды.
6. Онтогенез, его типы и периодизация.
7. Эмбриональный период.
8. Постэмбриональный онтогенез.
9. Ч. Дарвин и его теория эволюции.
10. Движущие силы эволюции.
11. Механизм естественного отбора.
12. Значение дарвинизма для развития биологии.
13. Экосистемы, их состав, свойства, классификация и признаки.
14. Экологические пирамиды, их типы и закономерности трофических взаимодействий.
15. Биосфера, ее структура и границы.

16. Вещество биосферы, его части и функции.
17. Биотические процессы в биосфере.
18. Геологический и биохимический круговорот веществ в природе.
19. Направления макроэволюции.
20. Биологический прогресс: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.
21. Биологический регресс и вымирание.
22. Факторы эволюции: изменчивость, миграция, популяционные волны, изоляция, борьба за существование, естественный отбор, дрейф генов.
23. Абиотические факторы.
24. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы.
25. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
26. Биотические факторы.
27. Формы биотических отношений: мутуализм, комменсализм, «жертва-эксплуататор», конкуренция, аменсализм, нейтрализм.
28. Значение животных, как индикаторов загрязнения окружающей среды (примеры).
29. Животные, как компоненты биосферы.
30. Проблема охраны животных.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ **для промежуточной оценки знаний**

1. **Дезоксирибонуклеиновая кислота – это уровень организации живой природы:**
А) клеточный; Б) молекулярный; В) организменный; Г) популяционный.
2. **Наука цитология изучает:**
А) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;
Б) строение органов и системы органов многоклеточных организмов;
В) фенотип организмов разных царств;
Г) морфологию растений и особенности их развития.
3. **Для выявления общих признаков, характерных для царств живой природы, используется метод:**
А) микроскопирования; Б) прогнозирования; В) сравнения; Г) моделирования.
4. **Согласно клеточной теории в эукариотических клетках обязательно есть:**
А) клеточная стенка; Б) ядро; В) вакуоли; Г) пластиды
5. **Укажите название уровня организации жизни:**
А) биохимический; Б) функциональный; В) клеточный; Г) прокариотный.
6. **О единстве органического мира свидетельствует:**
А) наличие ядра в клетках всех живых организмов;
Б) клеточное строение организмов всех царств;
В) объединение организмов всех царств в систематические группы;
Г) разнообразие организмов, населяющих Землю.
7. **Что нужно делать, чтобы не заразиться туберкулезом:**
А) проветривать помещение и делать влажную уборку;
Б) поддерживать в помещении определенную температуру;
В) чистить зубы 2 раза в день; Г) Включать в пищу больше мяса.
8. **Деятельность какой железы нарушается недостатком йода в пище:**
А) поджелудочной; Б) щитовидной; В) слюнной; Г) печени.
9. **Наиболее интенсивно всасывание питательных веществ происходит в:**
А) пищеводе; Б) желудке; В) тонкой кишке; Г) толстой кишке.
10. **СПИД вызывают:**
А) бактерии гниения; Б) бактерии брожения; В) вирусы; Г) кожные паразиты.
11. **Антропогенными называют:**
А) все факторы, связанные с деятельностью человека; Б) факторы абиотического характера;
В) факторы биотического характера; Г) факторы, определяющие функционирование организмов.
12. **Среда обитания – это:**
А) совокупность жизненно необходимых для организма факторов
Б) все элементы и условия неживой природы, окружающие живые организмы
В) совокупность факторов, вызывающих приспособительные реакции организмов
Г) географическое пространство, благоприятное для жизнедеятельности организма
13. **Пределы выносливости (толерантности) – это:**
А) предел изменчивости фактора, при котором способен жить

- организм Б) минимальная доза фактора, при котором способен жить организм
В) максимальная доза фактора, которую способен выдержать организм и при этом не погибнуть
Г) предел изменчивости фактора, при котором организм способен образовывать локальные формы

14. Ограничивающим или лимитирующим называется фактор, величина

которого: А) близка или выходит за пределы толерантности (выносливости)

- Б) выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности
В) выходит за пределы оптимума
Г) не выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности

15. Конкуренция между организмами возникает, если они:

- А) живут на одной территории
Б) используют один и тот же ресурс, который имеется в ограниченном количестве
В) потребляют сходную пищу, в которой нет недостатка Г) имеют одинаковые параметры тела

16. Диапазон благоприятного воздействия фактора на организм называют зоной:

- а) экологической; б) пессимума; в) буферной; г) оптимума.

17. В почве могут возникнуть анаэробные условия при:

- а) повышение температуры; б) засоление почвы; в) затоплении; г) понижении давления.

18. Совокупность особей одного вида, занимающих общий ареал:

- а) экосистема; б) популяция; в) биоценоз; г) биотоп.

19. Структура популяции не зависит от:

- а) характера отношений между особями; б) адаптивных возможностей отдельных особей;
в) отношения особей к территории; г) распределения особей по возрасту.

20. Число особей на единице площади ареала:

- а) рождаемость; б) смертность; в) плодовитость; г) плотность популяции.

Вопросы к дифференцированному зачету

1. История развития биологии. Предмет и задачи биологии.
2. Классификация биологических наук. Формирование экологии как комплексной, междисциплинарной науки.
3. Методы биологических исследований. Использование современных технических средств в биологии.
4. Философские, социальные и этические проблемы биологии.
5. Структурно-функциональная организация прокариотических клеток. Строение клеточной оболочки. Органоиды и включения.
6. Структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Морфологическое и функциональное разнообразие клеток. Клеточные органеллы. Генетический материал.
7. Мембранная система клетки. Клеточные органеллы. Строение и функции.
8. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы.
9. Биоценоз, его состав и структура.
10. Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения в биоценозе.
11. Сущность жизни. Свойства живых систем. Их специфика и основные отличия от неживого.
12. Уровни организации живой материи: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, глобальный уровни организации живой материи.
13. Химический состав клетки.
14. Элементарный состав клетки. Неорганические соединения. Значение воды для жизнедеятельности клеток.
15. Органические соединения в клетке: белки, углеводы, липиды и липоиды, ферменты, витамины.
16. Органические соединения в клетке: нуклеиновые кислоты, их значение и функции.
17. Митоз: стадии и биологическая роль. Атипичные формы митоза.
18. Мейоз: стадии и биологическая роль.
19. Формы размножения организмов.
20. Геохронологические эры развития жизни на Земле.
21. Теории эволюции: Креационизм. Ламаркизм. Катастрофизм.
22. Концепция естественного происхождения жизни на Земле. Теория А.И.Опарина.
23. Теории эволюции. Дарвинизм. Основные положения учения Ч.Дарвина.
24. Критерии вида. Видообразование и его типы, факторы видообразования.
25. Основные направления эволюции. Доказательства эволюции.
26. Экологические факторы, их классификация и состав. Законы действия экологических факторов.
27. Популяция, ее структура и показатели. Динамика популяций.
28. Экосистемы, их состав, свойства, классификация и признаки.
29. Экологические пирамиды, их типы и закономерности трофических взаимодействий.

30. Геосферы Земли и их структура.
31. Биосфера, ее структура и границы. Вещество биосферы, его части и функции. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
32. Геологический и биохимический круговорот веществ в природе.
33. Искусственные системы классификации. Классификация организмов по хозяйственным признакам. Естественные системы классификации. Основные таксоны животных и растений. Эволюционное направление в систематике.
34. Пластический обмен в растительной и животной клетках.
35. Биосинтез белка и его этапы.
36. Энергетический обмен и его этапы.
37. Додарвиновский период развития биологии. Системы животного мира Аристотеля, Линнея, Ламарка.
38. Царство Дробянки. Особенности строения и генетическая организация. Роль в природе и значение для человека. Болезни растений, животных и человека, вызываемые микроорганизмами.
39. Царство Растения. Особенности строения и метаболизма растительной клетки. Роль в природе и значение для человека.
40. Царство Грибы. Особенности строения и физиологических функций. Симбиотические отношения грибов с другими организмами. Роль в природе и значение для человека.
41. Общие свойства вирусов. Вирусы животных, растений и бактерий. Вирусные болезни человека.
42. Анаболизм и катаболизм. Роль АТФ в энергетических процессах. Авто- и гетеротрофные организмы. Аэробное и анаэробное дыхание.
43. Поступление веществ в клетки. Пассивный транспорт веществ в клетку. Катализируемая диффузия. Активный перенос. Эндоцитоз.
44. Фотосинтез. Планетарная роль фотосинтеза. Этапы фотосинтеза. Роль АТФ и НАДФ.
45. Бесполое размножение. Деление. Множественное деление. Фрагментация. Почкование. Спорообразование. Вегетативное размножение культурных растений.
46. Половое размножение. Копуляция у одноклеточных организмов. Гаметогенез.
47. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений.
48. Чередование поколений. Гаплоидные и диплоидные фазы развития. Гаметофит и спорофит у растений. Гетерогония. Метагенез.
49. Половой диморфизм. Биологический смысл полового диморфизма. Гермафродитизм. Партеогенез, его виды.
50. Онтогенез, его типы и периодизация. Эмбриональный период. Постэмбриональный онтогенез.
51. Направления макроэволюции. Биологический прогресс: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Биологический регресс и вымирание. Факторы эволюции: изменчивость, миграция, популяционные волны, изоляция, борьба за существование, естественный отбор, дрейф генов.
52. Абиотические факторы. Общие закономерности действия абиотических факторов на живые организмы. Адаптации организмов к важнейшим абиотическим факторам среды.
53. Биотические факторы. Формы биотических отношений: мутуализм, комменсализм, «жертва-эксплуататор», конкуренция, аменсализм, нейтрализм.
54. Ядерные и экстраядерные (экстрахромосомные) детерминанты наследственности.

Учебная литература и ресурсы информационно-образовательной среды университета, включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная литература:

1. Ахмедова, Т. И. Биология: учебное пособие / Т. И. Ахмедова. - Москва: РГУП, 2020. - 150 с.
2. Андреева, Т. А. Биология: учебное пособие / Т.А. Андреева. — Москва: РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 241 с.
2. Захаров, В. Б. Биология : учебник для 10-11 классов общеобразовательных организаций : базовый уровень / В. Б. Захаров, Н. И. Романова, Е. Т. Захарова; под ред. Е. А. Криксунова. - Москва : Русское слово - учебник, 2021. - 352 с.

Дополнительная литература

1. Чебышев, Н. В. Биология. Справочник / Чебышев Н. В., Гузикова Г. С. , Лазарева Ю. Б., Ларина С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с.

Интернет – ресурсы

Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева
(далее ЭБС) сайт www.library.timacad.ru

Тестовые задания для итогового тестирования по дисциплине ОУП. 08 Биология

В заданиях 1-20 выбери правильный ответ и подчеркни его.

Правильный ответ может быть только один.

1. Кто является основоположниками клеточной теории (1838)
А) Ф. Мюллер и Э. Геккель
Б) И. Збарский и Ф. Крик
В) М. Шлейден и Т. Шванн
2. Число хромосом у человека?
А) 112
Б) 28
В) 46
Г) 78
3. Процесс индивидуального развития организма от начала существования и до конца жизни?
А) онтогенез
Б) эбриогенез
В) филогенез
Г) органогенез
4. Главная роль растений в круговороте веществ состоит в:
А) расщеплении органических веществ
Б) использовании необходимой для круговорота солнечной энергии в процессе фотосинтеза
В) поглощении воды из почвы
Г) выделении кислорода
5. В процессе мейоза число хромосом в гаметах:
А) оказывается равным их числу в материнской клетке
Б) уменьшается вдвое по сравнению с материнской клеткой
В) увеличивается вдвое по сравнению с материнской клеткой
Г) оказывается различным
6. Молекула ДНК представляет собой полимер, состоящий из отдельных ..
А) нуклеотидов
Б) аминокислот
В) моносахаридов
Г) азотистых оснований
7. Какое из утверждений правильное:
А) все живые организмы обладают одинаково сложным уровнем организации
Б) все живые организмы обладают высоким уровнем обмена веществ
В) все живые организмы одинаково реагируют на окружающую среду
Г) все живые организмы обладают одинаковым механизмом передачи наследственной информации
8. Каждый вид в природе существует в форме:
А) семейств
Б) популяций
В) не связанных между собой особей
Г) разнородных групп
9. Главным регулятором сезонных изменений в жизни растений и животных является изменение:
А) количества пищи
Б) длины дня
В) влажности воздуха
Г) климата
10. На каких растениях Г. Мендель ставил опыты?
А) Укроп

- Б) Горох
- В) Кукуруза
- Г) Картофель

11 Оплодотворенная яйцеклетка называется:

- А) бластула
- Б) зигота
- В) гамета
- Г) гаструла

12 При каком клеточном делении количество хромосом не уменьшается?

- А) мейоз
- Б) митоз и мейоз
- В) амитоз и мейоз
- Г) митоз

13 Автотрофные организмы получают энергию:

- А) из готовых органических веществ
- Б) поглощая воду
- В) за счет синтеза органических веществ из неорганических
- Г) за счет распада неорганических веществ.

14 Если аминокислота кодируется кодоном УГГ, то в РНК ему соответствует триплет:

- А) ТЦЦ
- Б) АГГ
- В) АЦЦ

15 Какая из гипотез в большей степени подтверждает, что ДНК является генетическим материалом клетки?

- А) ДНК состоит из четырех видов нуклеотидов, поэтому способна хранить информацию;
- Б) В соматических клетках количество ДНК вдвое больше, чем в гаметах;
- В) У каждой особи ДНК индивидуально по своей нуклеотидной последовательности.

16 Основным научным методом исследования в самый ранний период развития биологии был:

- А) экспериментальный
- Б) сравнительно-исторический
- В) микроскопия
- Г) метод наблюдения и описания объектов

17 Какой органоид не имеет мембранного строения

- А) Вакуоль
- Б) Хлоропласт
- В) Ядро
- Г) Рибосома

18 Что является примером модификационной изменчивости

- А) Загар у человека
- Б) Альбинизм
- В) Дальтонизм
- Г) Синдром Морфана

В заданиях 19-21 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные буквы алфавитном порядке.

19. К рудиментам относятся:

- А) хвост
- Б) зубы мудрости
- В) волосяной покров
- Г) аппендикс
- Д) подкожные мышцы
- Е) многососковость

20. Компонентами биогеоценоза являются:

- А) зооценоз
- Б) ароморфоз
- В) полиморфизм

- Г) лордоз
- Д) фитоценоз
- Е) экотоп

21. Отличительные признаки, характерные для вида человек разумный:

- А) сводчатая пружинящая стопа
- Б) наличие S-образных изгибов позвоночника
- В) преобразование лицевого отдела черепа над мозговым
- Г) хорошо выраженный подбородочный выступ
- Д) Сохранение противопоставления большого пальца
- Е) Трёхкамерное сердце с неполной перегородкой

В заданиях 22-23 необходимо установить соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Ответ записывается в таблицу.

22. При выполнении к каждой позиции, данной в левом столбце, надо подобрать соответствующую позицию из правого столбца и вписать полученный ответ в таблицу.

Пример	Экологические факторы
1) повышение давления воздуха	А) абиотический
2) конкуренция за территорию между растениями	Б) биотический
3) изменение численности популяции в результате эпидемии	
4) изменение рельефа экосистемы	
5) взаимодействие между особями одного вида	

Ответ:

1	2	3	4	5

23. При выполнении к каждой позиции, данной в левом столбце, надо подобрать соответствующую позицию из правого столбца и вписать полученный ответ в таблицу.

Примеры	Тип взаимоотношения
1) человек - вирус герпеса	А) хозяин-паразит Б) хищник-жертва
2) муха - венерина мухоловка	
3) собака - клещ	
4) человек - дизентерийная амёба	
5) крот - дождевой червь	

Ответ:

1 -	2 -	3 -	4 -	5 -
-----	-----	-----	-----	-----

В заданиях 24-25 ответ необходимо установить правильную последовательность действий.

24. Расставьте перечисленные события в хронологической последовательности.

- А) Изобретение электронного микроскопа.
- Б) Открытие рибосом
- В) Изобретение светового микроскопа
- Г) Утверждение Р. Вирхова о появлении каждой клетки от клетки
- Д) Появление клеточной теории Т. Шванна и М. Шлейдена.
- Е) Первое употребление термина «клетка» Р. Гуком.

Ответ:

1	2	3	4	5	6

25. Определите последовательность событий, происходящих в процессе клеточного деления

- А) распределение хромосом по экватору клетки
- Б) деление цитоплазмы
- В) спирализация и удвоение хромосом
- Г) образование веретена деления

Д) расхождение хроматид к полюсам клетки

Е) образование новых ядер

Ответ:

1	2	3	4	5	6

КЛЮЧ К ТЕСТУ «Биология»

1.	В
2.	В
3.	А
4.	Б
5.	Б
6.	А
7.	Г
8.	Б
9.	Г
10.	Б
11.	Б
12.	Г
13.	В
14.	В
15.	В
16.	Г
17.	Г
18.	А
19.	Б, Г, Д
20.	А, Д, Е
21.	А, Б, В
22.	1-А, 2-Б, 3-Б, 4-А, 5-Б
23.	1-А, 2-Б, 3-А, 4-А, 5-Б
24.	1-Е, 2-Д, 3-Г, 4-В, 5-А, 6-Б
25.	1-В, 2-Г, 3-А, 4-Д, 5-Е, 6-Б

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, в форме контрольной работы, дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Дисциплинарные результаты: - сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера: метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформированность раскрывать содержание основополагающих теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; - сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применения к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессоров и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижение гипотез, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных	Оценка «отлично» . За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию. Оценка «хорошо» . Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности. Оценка «удовлетворительно» . Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала, понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в	– устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях (входные и фронтальные); – семинары, практические занятия; – взаимный контроль при работе в парах и малыми группами; – самоконтроль теоретических занятий и проверка самостоятельной внеаудиторной работы; – наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях; - по завершению курса проводится дифференцированный зачёт в рамках промежуточной аттестации студентов

результатов и формулирование выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; - сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для различных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии - приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения	определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	
---	---	--

гипотез, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов - сформированность применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; - понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.		
Общие результаты: В части трудового воспитания: -готовность труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определить цели деятельности, задавать в параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем	Оценка «отлично». За глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся ориентируется, понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, за умение находить и использовать информацию. Оценка «хорошо». Если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, акцентологическим и орфоэпическим минимумами, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но в его форме имеются отдельные неточности. Оценка «удовлетворительно». Если обучающийся обнаруживает знания и понимание положенного учебного материала,	- тестирование; -выполнение контрольных работ по темам предмета; - решение задач; - опрос по индивидуальным заданиям; - практические работы (оценка результатов выполнения практических работ) -промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.

б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу их решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире: - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.	понятийного аппарата, акцентологического и орфоэпического минимумов, но излагает их неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновать свои суждения. Оценка «неудовлетворительно». Если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.
--	--

Контрольно-оценочные средства дисциплин актуализированы для 2025 года начала подготовки.

Руководитель технологического колледжа

Окунева О.А.

