

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кирилловна
Должность: Директор
Дата подписания: 16.02.2026 15:25:01
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6217bc0cf1c72a27f9

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УПБУ.06 БИОЛОГИЯ**

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Разработан в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 25.02.08 Эксплуатация
беспилотных авиационных систем

УТВЕРЖДЕН
приказом от «29» мая 2025 г. №280

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии
математических и естественно-научных дисциплин
Протокол № ____ от " ____ " _____ 20__ г.
Председатель ЦК: _____ /Иванова Н.Н. /

Разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Программа текущей аттестации (комплект оценочных средств для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении текущего контроля).
3. Программа промежуточной аттестации (комплект оценочных средств для оценки освоения умений и усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций при проведении промежуточной аттестации).

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ФОС предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины и состоит из программы текущей аттестации и программы промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем;
- рабочей программы учебной дисциплины УПБУ.06 Биология

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения письменных заданий по теме занятия. В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное корректирующее общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

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

• личностных:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной 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, 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 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 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.

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

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

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

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

2. ПРОГРАММА ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Формы и методы текущего контроля: устный и письменный опрос, тестирование, выполнение практических работ, выполнение и защита реферата, аудиторная самостоятельная работа, исследовательское задание – создание и защита электронной презентации, самостоятельная работа и т.п.

При проведении аудиторной контрольной работы обучающийся прочитывает задания соответствующего варианта контрольной работы и отвечает письменно на вопросы (решает задания) в любом порядке. Время выполнения контрольной работы: 45 мин.

Реферативное задание является формой самостоятельной работы обучающихся. Реферат выполняется в соответствии с методическими рекомендациями по его выполнению, оформляется в бумажном варианте в соответствии со стандартом колледжа и по желанию обучающегося может сопровождаться электронной презентацией. Защита реферата проводится в устной форме в рамках теоретических занятий.

Аудиторная самостоятельная работа проводится после выполнения практической работы по изученной теме. Задания выполняются обучающимся в строгой последовательности без консультации преподавателя.

Выполнение исследовательского задания, результатом которого выступает разработка электронной презентации, является формой самостоятельной работы обучающихся. Электронная презентация разрабатывается обучающимися индивидуально. Защита презентации проводится в

устной форме в рамках теоретических занятий. При подготовке выступления по презентации можно руководствоваться рекомендациями к подготовке устного сообщения.

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций;

Письменный контроль – контроль, предполагающий работу с поставленными вопросами, решением задач, анализом ситуаций, выполнением практических заданий по отдельным темам (разделам) курса;

Комбинированный опрос – контроль, предусматривающий одновременное использование устной и письменной форм оценки знаний по одной или нескольким темам;

Защита и презентация домашних заданий – контроль знаний по индивидуальным или групповым домашним заданиям с целью проверки правильности их выполнения, умения обобщать пройденный материал и публично его представлять, прослеживать логическую связь между темами курса

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.

При проведении текущего контроля успеваемости обучающихся используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения устного опроса, контрольной работы, тестовых заданий, аудиторной самостоятельной работы:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

2) Критерии оценки реферата:

оценка **«отлично»** выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами;

оценка **«хорошо»** выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении;

оценка **«удовлетворительно»** выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы;

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

3) Критерии оценки электронной презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий (0-20 баллов)	обоснование выбора темы, знание предмета и свободное владение материалом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий (0-20 баллов)	стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий (0-20 баллов)	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и т.д.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и т.д.
4. Психологический критерий (0-20 баллов)	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания

Критерии оценки	Содержание оценки
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации (0-20 баллов)	соблюдение требований к первому и последнему слайдам, прослеживание обоснованной последовательности слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото- и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, органичное соответствие дизайна презентации ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

Количество набранных баллов по критериям оценки презентации	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы. Студенты, не представившие готовую электронную презентацию или представившие работу, которая была оценена на «неудовлетворительно», не допускаются к сдаче экзамена по дисциплине.

Примерные варианты текущего контроля

Задания закрытого типа с указанием одного варианта ответа:

1. Растворитель веществ в клетке: А) ядро В) лизосома С) цитоплазма Д) хлоропласт Е) митохондрия
2. Синтез белка происходит в: А) митохондрии В) лейкопласте С) Аппарате Гольджи Д) рибосоме Е) ядре
3. Оранжевые пластиды называются А) хлоропласты В) хромопласты С) хромосомы Д) лизосомы Е) лейкопласты
4. Клеточная стенка состоит из хитина у: А) грибов В) вирусов С) бактерий Д) растений Е) животных
5. Ядерные организмы называются А) фаги В) прокариоты С) цианобактерии Д) эукариоты Е) кокки
6. Синтез углеводов липидного состава (гликолипидов) происходит в: А) ядре В) митохондрии С) пластиде Д) ЭПС Е) рибосоме
7. Выросты внутренней мембраны митохондрий: А) стафилококки В) граны С) кристы Д) тилакоиды Е) вибрионы
8. Мозговой центр клетки: А) ядро В) лизосома С) цитоплазма Д) хлоропласт Е) митохондрия
9. Синтез энергии происходит в: А) митохондрии В) лейкопласте С) Аппарате Гольджи Д) рибосоме Е) ядре
10. Бесцветные пластиды называются А) хлоропласты В) хромопласты С) хромосомы Д) лизосомы Е) лейкопласты
11. Клеточная стенка состоит из целлюлозы у: А) грибов В) вирусов С) бактерий Д) растений Е) животных
12. Безъядерные организмы называются А) эукариоты В) прокариоты С) лишайники Д) водоросли Е) хроматофоры
13. Защиту клетки и избирательную проницаемость осуществляет А) цитоплазма В) мембрана С) ядро Д) ЭПС Е) аппарат Гольджи
14. Выросты внутренней мембраны хлоропластов: А) стафилококки В) граны С) кристы Д) спириллы Е) вибрионы
15. Окраска осенних листьев зависит от: А) эритроцитов В) хромопластов С) хлоропластов Д) лейкопластов Е) лейкоцитов
16. Образование и накопление крахмала происходит в А) эритроцитах В) хромопластах С) хлоропластах Д) лейкопластах Е) лейкоцитах
17. Полужидкое коллоидное вещество клетки: А) ядро В) лейкопласт С) Аппарат Гольджи Д) рибосома Е) цитоплазма
18. Гранулярной и гладкой бывает: А) мембрана В) эндоплазматическая сеть С) митохондрия Д) аппарат Гольджи Е) пластида
19. Шаровидные бактерии называются А) спириллы В) вибрионы С) бактериофаги Д) кокки Е) фаги
20. Для квашения капусты используются бактерии А) клубеньковые В) почвенные С) молочно – кислые Д) уксусные Е) гниения
21. Для превращения перегноя в минеральные вещества используются бактерии А) клубеньковые В) почвенные С) молочно – кислые Д) уксусные Е) гниения
22. Полость в цитоплазме заполненная клеточным соком называется: А) вакуоль В) пластида С) хромосома Д) лизосома Е) лизосома
23. Энергетической станцией клетки называют: А) вакуоль В) хромосому С) лизосому Д) митохондрию Е) лизосому
24. Бактериальное заболевание: А) СПИД В) туберкулёз С) ОРВИ Д) герпес Е) корь
25. Не имеют клеточную мембрану А) растения В) животные С) грибы Д) вирусы Е) бактерии
26. Фотосинтез происходит в: А) митохондрии В) хлоропласте С) Аппарате Гольджи Д) рибосоме Е) ядре
27. Зелёные пластиды называются А) хлоропласты В) хромопласты С) хромосомы Д) лизосомы Е) лейкопласты
28. К прокариотам относятся А) растения В) животные С) бактерии Д) грибы Е) водоросли
29. Содержит тилакоиды: А) ядро В) цитоплазма С) хлоропласт Д) центриоль Е) ЭПС
30. Окраска лепестков цветов зависит от: А) эритроцитов В) хромопластов С) хлоропластов Д) лейкопластов Е) лейкоцитов

Задания открытого типа с указанием развернутого варианта ответа

1. Дайте определение понятия клетка
2. Морфологический критерий вида – это.....
3. Следствием изоляции популяций является
4. Чем структура биоценоза смешанного леса отличается от структуры берёзовой рощи. Рассказать на конкретном примере
5. Какие функциональные группы организмов в биогеоценозе вы знаете? Рассмотрите роль каждой из них в круговороте веществ
6. В небольшом водоёме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой. Приведите не менее трёх доказательств
7. Дайте определение межвидовых взаимоотношений. Приведите примеры
8. Основные направления биотехнологии
9. Основные положения эволюционной теории Дарвина
10. Центры происхождения культурных растений Вавилова

Задания открытого типа с указанием правильного варианта ответа

1. Закончите определение: индивидуальное развитие организмов – это ...
2. Как называются клетки, чей генетический материал не защищен ядром, а представлен в виде кольцевой молекулы ДНК?
3. Каким термином обозначается совокупность всех генов организма?
4. Сколько клеток формируется из одной материнской при образовании гамет?
5. Сколько клеток образуется из одной материнской, если это клетка эпителия желудка?
6. Сколько хромосом содержит эндосперм пшеницы, если в клетках ее листа насчитывается по 42 хромосомы
7. Сформируйте последовательность мРНК, если фрагмент цепи ДНК состоит из следующих нуклеотидов: ЦТАЦЦАТГААГТТТ
8. Какая последовательность аминокислот получится на следующей матрице ДНК: ТТАГЦЦГАТЦЦГ?
9. Сколько типов гамет образует организм с генотипом AaBbCc?
10. Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABbCC?
11. Какой генотип образуется при скрещивании двух чистых линий гороха: с красными цветками (A) и с белыми цветками (a)?
12. Какую группу крови будет иметь ребенок, если известно, что у матери генотип I A I A , а у отца I B I B ?
13. В пищевой цепи «мятлик – гусеница – синица – орлан» как называется трофический уровень, на котором находится мятлик
14. Каким свойством живого обуславливается сжатие тела гидры в ответ на прикосновение?
15. Благодаря какому биологическому процессу в атмосфере Земли поддерживается оптимальный уровень кислорода?
16. Назовите молекулу, являющуюся энергетической валютой живых организмов.
17. Дополните утверждение: «Совокупность процессов расщепления веществ с получением энергии и процессов синтеза новых веществ с затратой энергии называется ...»
18. Какие вещества крайне необходимы человеку даже в небольших количествах для поддержания нормального уровня здоровья?
19. С помощью каких веществ можно подавить штамм патогенных бактерий?
20. Какое наследственное заболевание отличается следующей совокупностью симптомов: плоская переносица, монголоидный разрез глаз, уплощенное лицо и затылок, а также отставание в развитии и сниженную сопротивляемость к инфекциям.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки тестового задания формируются следующим образом:

- при проверке заданий закрытого типа с указанием одного варианта ответа выставляется 1 балл за правильный ответ.
- при проверке заданий открытого типа с указанием правильного варианта ответа выставляется 2 балла за правильный ответ; 0 баллов за неверный ответ;
- при проверке задания открытого типа с указанием развернутого варианта ответа выставляется 3 балла за правильный ответ; 2 балла за правильный ответ с незначительными недочетами; 1 балл за ответ, имеющий существенные недостатки, но при дополнении ответ может стать правильным; 0 баллов за полностью неверный ответ.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 100%-93% баллов;
- оценка «хорошо» - 92%-73% баллов;
- оценка «удовлетворительно» - 72%-56% баллов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 55% баллов.