

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»
(КГУ)

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

БИОЛОГИЯ

**Составлен в соответствии с учебным планом КГУ
по программе подготовки специалистов среднего звена**

**по специальности
09.02.10 Разработка компьютерных игр, дополненной
и виртуальной реальности**

Квалификация: разработчик компьютерных игр, дополненной
и виртуальной реальности

Форма обучения очная

**Кострома
2025**

Разработал: Ситникова О.Н., доцент кафедры Биологии

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры Прикладной математики и информатики, протокол № 3 от 17.12.2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Шкала оценивания

Вариант 1

4-балльная шкала. Шкала соотносится с целями дисциплины и предполагаемыми результатами ее освоения.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.

Вариант 2

Шкала «зачтено-незачтено».

Оценка «зачтено» ставится:

- если обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности;

- если обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- если обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий обучающийся показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 25%) знаний, умений, навыков в соответствие с приведенными показателями.

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Примерные вопросы для зачета:

1. Клеточная биология:

- Что такое клетка? Каковы основные компоненты клетки (мембрана, цитоплазма, ядро)?
- Какие основные типы клеток вы знаете? (прокариотические, эукариотические; животные, растительные)
- Какие органеллы входят в состав эукариотической клетки? Каковы их функции? (митохондрии, рибосомы, эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, хлоропласты)
- Что такое клеточный цикл? Какие основные фазы клеточного цикла вы знаете?
- Что такое митоз? Что такое мейоз? В чем их отличия?
- Какие основные виды транспорта через мембрану вы знаете? (диффузия, осмос, активный транспорт)

2. Генетика:

- Что такое ген? Что такое хромосома?
- Что такое ДНК? Что такое РНК?
- Что такое генетический код?
- Какие основные типы наследования вы знаете? (менделевское, неменделевское)
- Что такое мутация? Какие типы мутаций вы знаете?
- Что такое генная инженерия?

3. Эволюция:

- Что такое эволюция?
- Какие основные механизмы эволюции вы знаете? (естественный отбор, дрейф генов, мутации)
- Что такое вид? Что такое популяция?
- Что такое адаптация?
- Какие доказательства эволюции вы знаете?

4. Организм:

- Какие основные типы тканей вы знаете? (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная)
- Какие основные системы органов вы знаете? (кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная, нервная, эндокринная, репродуктивная)
- Как осуществляется регуляция функций организма? (нервная, гуморальная)

5. Экология:

- Что такое экосистема?
- Какие основные компоненты экосистемы вы знаете? (продуценты, консументы, редуценты)
- Что такое пищевая цепь? Что такое пищевая сеть?
- Какие основные типы взаимоотношений между организмами вы знаете? (паразитизм, комменсализм, мутуализм, конкуренция)
- Что такое биоразнообразие? Почему его необходимо сохранять?
- Какие основные экологические проблемы вы знаете? (загрязнение, вырубка лесов, изменение климата)

Примерные кейсовые задания для практического блока:

1. Кейс "Влияние мутаций":

- Представьте, что в популяции животных возникла мутация, которая привела к появлению нового признака (например, более темная окраска).
- Опишите, как эта мутация может повлиять на выживаемость и распространение данной популяции.
- Какие факторы могут способствовать или препятствовать распространению этой мутации?

2. Кейс "Нарушение пищевой цепи":

- В экосистеме произошло массовое исчезновение одного из видов животных.
- Опишите, как это событие может повлиять на пищевые цепи и пищевые сети.

- Какие последствия это может иметь для всей экосистемы?
3. Кейс "Проблема загрязнения":
- В результате деятельности промышленного предприятия произошло загрязнение водоема.
 - Какие последствия это может иметь для обитателей водоема?
 - Какие меры можно предпринять для уменьшения влияния загрязнения на экосистему?
4. Кейс "Генетическая задача":
- У человека карий цвет глаз доминирует над голубым.
 - Каковы генотипы родителей, если у них родился ребенок с голубыми глазами?
 - Какова вероятность рождения следующего ребенка с голубыми глазами?
5. Кейс "Работа иммунной системы":
- * Опишите, как работает иммунная система человека, столкнувшегося с вирусом.
 - * Какие клетки участвуют в иммунном ответе и каковы их функции?
 - * Что такое вакцинация и как она помогает защитить организм от инфекционных заболеваний?
6. Интерпретация данных:
- Представлен график роста популяции бактерий в зависимости от времени.
 - Проанализируйте график и сделайте выводы о фазах роста популяции.
 - Опишите факторы, которые могут влиять на динамику роста популяции.

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая компетенция	ОК 01 ОК 02	Раздел/Тема
		Раздел 1. Клетка – структурно-функциональная единица живого Биология как наука. Общая характеристика жизни
ОК 02	ОК 02	Структурно-функциональная организация клеток
ОК 01 ОК 02 ОК 04		Структурно-функциональные факторы наследственности
		6

Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Тип оценочных мероприятий	ых преподавателем Фронтальный опрос Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК Фронтальный опрос Заполнение сравнительной таблицы характеристик типов обмена веществ
	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живого»	
	Заполнение таблицы с описанием методов микроскопирования с их достоинствами и недостатками. Заполнение таблицы «Вклад ученых в развитие биологии» Заполнение сравнительной таблицы сходства и различий живого и не живого	
	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Практическое занятие. Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованн	

ОК 02 ОК 04	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз	Обсуждение по вопросам лекции Разработка ленты времени жизненного цикла
	Раздел 2. Строение и функции организма	Контрольная работа “Строение и функции организма”
ОК 02 ОК 04	Строение организма	Оцениваемая дискуссия Фронтальный опрос
ОК 02	Формы размножения организмов	Фронтальный опрос Заполнение таблицы с краткой характеристикой и примерами форм размножения организмов
ОК 02 ОК 04	Онтогенез растений, животных и человека	Разработка ленты времени с характеристикой этапов онтогенеза отдельной группой животных и человека по микрогруппам Тест/опрос Составление жизненных циклов растений по отделам (моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, голосеменные, покрытосеменные)
ОК 02 ОК 04	Закономерности наследования	Фронтальный опрос Тест по вопросам лекции Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02	Сцепленное наследование признаков	Тест Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Закономерности изменчивости	Тест. Решение задач на определение типа мутации при передаче наследственных

		признаков, составление генотипических схем скрещивания
	Раздел 3. Теория эволюции	Контрольная работа “Теоретические аспекты эволюции жизни на Земле”
ОК 02 ОК 04	История эволюционного учения. Микроэволюция	Фронтальный опрос Разработка ленты времени развития эволюционного учения
ОК 02 ОК 04	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле	Оцениваемая дискуссия: использование аргументов, биологической терминологии и символики для доказательства родства организмов разных систематических групп Разработка ленты времени возникновения и развития жизни на Земле
ОК 02 ОК 04	Происхождение человека – антропогенез	Фронтальный опрос Разработка ленты времени происхождения человека
	Раздел 4. Экология	
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Экологические факторы и среды жизни	Тест по экологическим факторам и средам жизни организмов
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Популяция, сообщества, экосистемы	Составление схем круговорота веществ, используя материалы лекции Решение практико-ориентированных расчетных заданий по переносу вещества и энергии в экосистемах с составление трофических цепей и пирамид биомассы и энергии
ОК 01 ОК 02 ОК 07	Биосфера - глобальная экологическая система	Оцениваемая дискуссия Тест
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	Влияние антропогенных факторов на биосферу	Тест Практическая работа “Отходы производства”
ОК 02 ОК 04	Влияние социально-экологических	Оцениваемая дискуссия Выполнение практической работы на

ОК 07	факторов на здоровье человека	выбор: "Умственная работоспособность", "Влияние абиотических факторов на человека (низкие и высокие температуры)"
	Раздел 5. Биология в жизни	Выступление с презентацией
ОК 01 ОК 02 ОК 04	Биотехнологии в жизни каждого	Выступление с презентацией

