

Приложение к рабочей программе дисциплины Биология

Направление подготовки – 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
Профиль – Технология рыбы и рыбных продуктов
Учебный план 2016 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты.

Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

	Текущая аттестация (количество заданий, работ)		Промежуточная аттестация
	Экспресс-опрос на лекциях по текущей теме	Тестирование на практических занятиях	
Раздел 1. Основные концепции биологии, свойства живых организмов.	+	+	Экзамен
Раздел 2. Вирусы, прокариоты, грибы.	+	+	
Раздел 3. Общая характеристика царства Растения.	+	+	
Раздел 4. Общая характеристика царства Животные.	+	+	

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала раздела дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах). Тест считается пройденным при общей оценке не менее 60 %.

Критерии оценивания тестирования:

«отлично» – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100-90 % от общего объема заданных тестов;

«хорошо» – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89-70 % от общего объема заданных тестов;

«удовлетворительно» – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69-60 % от общего объема заданных тестов;

«неудовлетворительно» – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 60 % от общего объема заданных тестов.

Количество попыток прохождения теста – две. Время прохождения теста – 10 минут.

Содержание теста (по всему учебному курсу):

Раздел 1. Основные концепции биологии, свойства живых систем

Вопрос	Ответы
1. Расположите фазы митоза в правильном порядке:	А. Интерфаза-профаза-анафаза-метафаза-телофаза Б. Профаза-интерфаза-анафаза-метафаза-телофаза В. Интерфаза-профаза-метафаза-анафаза-телофаза Г. Интерфаза-профаза-метафаза-телофаза-анафаза
2. В результате митоза оидной клетки образуется:	А. Две гаплоидные клетки. Б. Четыре диплоидных клетки В. Две диплоидных клетки

	Г. Четыре гаплоидных клетки.
3. В интерфазе происходит;	А. Спирализация хромосом Б. Расхождение хроматид к полюсам клетки В. Репликация молекул ДНК Г. Кроссинговер гомологичных хромосом.
4. Для мейоза характерно;	А. Происходит в соматических клетках. Б. Включает одно деление. В. В результате образуются 4 гаплоидные клетки. Г. В результате образуются 2 диплоидные клетки.
5. Какие хромосомы называются гомологичными?	А. Имеющие одинаковый набор генов. Б. Имеющие разный набор генов. В. Разные по строению. Г. Имеющиеся у одного вида.
6. Определите роль митохондрий в клетке:	А. Синтез глюкозы. Б. Анаэробный гликолиз В. Кислородная фаза энергетического обмена Г. Фотодыхание
7. В клетках прокариот отсутствуют:	А. Митохондрии. Б. Рибосомы В. Плазматическая мембрана. Г. Клеточная стенка.
8. Функция ядрышка:	А. Регулирует процессы, происходящие в клетке. Б. Формирует субъединицы хромосом В. Обеспечивает синтез белка Г. Образует лизосомы
9. Укажите полуавтономные органеллы:	А. Рибосомы и ЭПР Б. Плазмалемма и веретено деления В. Митохондрии и ядро. Г. Митохондрии и пластиды
10. Определите роль рибосом в клетке.	А. Синтез полипептидов. Б. Разложение липидов. В. Синтез нуклеотидов. Г. Внутриклеточный транспорт
11. Как называется совокупность генов в организме?	А. Генотип Б. Фенотип В. Геном Г. Генофонд
12. Кроссинговер происходит при:	А. В профазе I мейоза Б. В метафазе I мейоза В. В профазе II мейоза Г. В профазе митоза
13. Укажите органоид, выполняющий функции экзоцитоза?	А. Эндоплазматическая сеть Б. Комплекс Гольджи В. Лизосома Г. Рибосома
14. Какой органоид клетки синтезирует белки?	А. Эндоплазматическая сеть Б. Комплекс Гольджи В. Лизосома Г. Рибосома
15. Какой органоид клетки обеспечивает транспорт	А. Эндоплазматическая сеть Б. Комплекс Гольджи

веществ	В. Лизосома Г. Митохондрия
16. Какова роль молекул АТФ в клетке?	А. Обеспечивает процессы жизнедеятельности энергией; Б. Передает наследственную информацию; В. Ускоряет биохимические реакции в клетке. Г. Участвует в реакциях гидролиза

Раздел 2. Вирусы, прокариоты, грибы

Вопрос	Ответы
1. Укажите структуры, присущие клеткам про- и эукариот:	А. Аппарат Гольджи. Б. Эндоплазматический ретикулум. В. Митохондрии. Г. Рибосомы
2. Укажите, какая ДНК является внеядерной:	А. Нуклеоидная. Б. Входящая в состав хроматиды В. Плазмидная. Г. Митохондриальная.
3. Одномембранной органеллой является:	А. Лизосома. Б. Хлоропласт В. Митохондрия. Г. Хромопласт
4. Какие организмы относятся к доядерным (прокариотам):	А. Бактерии. Б. Грибы. В. Фаги. Г. Красные водоросли
5. К неклеточным формам жизни относятся:	А. Амеба. Б. Бактериофаг В. Молочнокислая бактерия. Г. Сине-зеленая водоросль
6. Прионы представляют собой:	А. Только ДНК Б. Только белки В. Только РНК Г. РНК и ДНК
7. Сложные вирусы состоят из:	А. ДНК и белка Б. ДНК и РНК В. ДНК, белка и липидов Г. ДНК и липидов
8. Каковы функции клеточной стенки у грамм+ бактерий	А. Обеспечивает антигенные свойства. Б. Обеспечивает адгезию и хемотаксис. В. Обеспечивает процессы транспорта веществ. Г. Обеспечивает образование спор.
9. Антигенными свойствами бактерий обладают?	А. Клеточная стенка и пили Б. Капсула, грамм + клеточная стенка, жгутики В. Пили, капсула, грамм+клеточная стенка Г. Плазмиды и жгутики
10. Укажите ряд органелл, характерных только для бактериальных клеток:	А. рибосомы, пили, мезосомы, нуклеоид Б. мезосомы, цитоплазматическая мембрана, нуклеоид В. плазмиды, митохондрии, пластиды Г. мезосомы, пили, плазмиды, нуклеоид
11. Укажите тип шаровидных бактерий в форме	А. Стрептококки грамм - Б. Стафилококки грамм -

виноградных гроздей на препарате малинового цвета :	В. Стафилококки грамм + Г. Сарцины грамм -
12. Жгутики бактерий состоят из белка:	А. Тубулина Б. Флагелина В. Актина Г. Альбумина

Раздел 3. Общая характеристика царства Растения

Вопрос	Ответы
1. В каких органеллах растительной клетки накапливается крахмал:	А. Лейкопласты Б. Хлоропласты В. Хромопласты Г. Вакуоль
2. Слоевище - это:	А. Тело высших споровых растений Б. Тело расчлененное на ткани, но не имеющее органов. В. Тело, не имеющее ни органов, ни тканей. Г. Тело, расчлененное на органы и ткани.
3. Какая водоросль относится к зеленым нитчатым?	А. Фукус Б. Спирогира В. Хлорелла Г. Хламидомонада
4. Какая водоросль относится к бурым?	А. Фукус Б. Спирогира В. Хлорелла Г. Хламидомонада
5. Какое питательное вещество накапливает порфира?	А. Крахмал Б. Багрянковый крахмал В. Ламинарин Г. Масло
6. Выберите клетки, в которых набор хромосом гаплоиден.	А. Споры мха Б. Зигота папоротника В. Эндосперм пшеницы Г. Камбий липы
7. Биологическая роль красных водорослей:	А. Агароиды Б. Витамины группы В, А, Д, Е, РР, Н (биотин) В. Хитин и хитозан Г. Тауриновая кислота
8. Бурые водоросли накапливают:	А. Ламинарин Б. Крахмал В. Волютин Г. Агар-агар
9. Красные водоросли накапливают:	А. Ламинарин Б. Крахмал В. Волютин Г. Агар-агар
10. Что является женским гаметофитом у голосеменных?	А. Завязь пестика Б. Гаплоидный эндосперм с архегониями В. Восьмиядерный зародышевый мешок Г. Пыльцевое зерно

Раздел 4. Общая характеристика царства Животные

Вопрос	Ответы
1. Найдите правильную последовательность	А. Морула-зигота-бластула-гастрола-нейрула Б. Зигота-бластула-морула-гастрола-нейрула В. Зигота-морула-бластула-гастрола-нейрула Г. Зигота-морула-бластула-гастрола-нейрула.
2. Какой признак объединяет грибы и животных	А. Наличие клеточной стенки Б. Наличие фагоцитоза В. Прокариотический способ организации Г. Гетеротрофный способ питания.
3. Какие белки обеспечивают способность мышечных клеток к сокращению?	А. Актин и миозин Б. Интерферон и лизоцим В. Гемоглобин и тубулин Г. Коллаген и оссеин
4. Какие белки входят в состав костей?	А. Актин и миозин Б. Интерферон и лизоцим В. Гемоглобин и тубулин Г. Коллаген и оссеин
5. Укажите признак, характерный только для Млекопитающих:	А. Теплокровность Б. Наличие четырех конечностей В. Наличие позвоночника Г. Хорошо развитые потовые железы
6. Особенностью животной клетки является:	А. Наличие рибосом Б. Наличие гликокаликса В. Наличие вакуолей Г. Наличие клеточного центра
7. Основные белки, способные фиксировать кислород	А. Актин и миозин Б. Коллаген и оссеин В. Гемоглобин и миоглобин Г. Альбумин и глобулин
8. Какие белки входят в состав костей?	А. Актин и миозин Б. Интерферон и лизоцим В. Гемоглобин и тубулин Г. Коллаген и оссеин
9. Какие клетки крови переносят кислород и углекислый газ?	А. Тромбоциты Б. Лейкоциты В. Эритроциты Г. Лимфоциты
16. Первичная полость тела впервые появилась у:	А. Плоских червей; Б. Кольчатых червей; В. Круглых червей; Г. Кишечнополостных.

Экспресс-опрос на лекциях по каждому разделу

Раздел 1. Клетка как генетическая система

Контрольный вопрос
1. Структурная организация эукариотической клетки.
2. Структурная организация прокариотической клетки.

3. Биологические мембраны – важный фактор целостности клетки и субклеточных образований.
4. Перечислите основные функции надмембранных структур поверхностного аппарата клетки. Что представляет собой гликокаликс?
5. Почему клетку определяют в качестве элементарной единицы жизни и в чем заключаются доказательства того, что клетка действительно является элементарной единицей жизни?

Раздел 2. Вирусы, прокариоты, грибы

Контрольный вопрос
1. Тинкториальные свойства бактерий. Капсула, ее строение и функции.
2. Клеточная стенка бактерий, ее строение. Метод Грама, его практическое значение.
3. Цитоплазматическая мембрана, мезосомы, цитоплазма, рибосомы, включения
4. Вирусы- неклеточная форма жизни

Раздел 3. Общая характеристика царства Растения

Контрольный вопрос
1. Царство Растений. Систематика и общая характеристика царства. Признаки растительной клетки
2. Распространение и экологические группы водорослей. Водоросли водных и неводных мест обитания.
3. Роль водорослей в природе. Практическое значение водорослей.
4. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика.
5. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика.
6. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика.

Раздел 4. Общая характеристика царства Животные

Контрольный вопрос
1. Общая характеристика Царства Животные.
2. Особенности строения и функции костной и хрящевой ткани.
3. Понятие о тканях. Общая характеристика эпителиальных тканей.
4. Особенности строения соединительных тканей. Кровь. Строение и функции форменных элементов крови.
5. Особенности строения и функции нервной ткани.
6. Особенности строения и функции мышечной ткани: поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, гладкая (неисчерченная) мышечная ткань
7. Особенности строения и функции костной и хрящевой ткани Межклеточное вещество костной ткани.

Критерии оценивания при устном опросе:

«зачтено» – вопрос раскрыт, студент свободно владеет материалом (глубиной и правильностью понимания основных проблем по данному вопросу, владеет терминологией), соблюдены логическая последовательность и связность изложения;

«не зачтено» – вопрос не раскрыт, не соблюдены логическая последовательность и связность его изложения, студент не владеет материалом.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Вид промежуточной аттестации: экзамен

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим занятиям, прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Контрольный вопросы:
1.История развития биологии как науки. Античный период в биологии. Биология в средние века (А. Левенгук, К. Линней).
2.Фундаментальные открытия биологии 19-го века: создание клеточной теории, учение Ч.Дарвина.
3.Современное состояние биологии, связь биологии с другими науками. Развитие синэргетики.
4.Определение жизни. Охарактеризуйте такие свойства жизни как: самообновление, самовоспроизведение, саморегуляция, конвариантная редупликация.
5.Охарактеризуйте такие свойства жизни как: раздражимость, поддержание гомеостаза, способность к адаптации, дискретность и целостность.
6.Охарактеризуйте такие свойства жизни как: наследственность, изменчивость, индивидуальное развитие, филогенетическое развитие.
7.Охарактеризуйте уровни организации жизни. Проявление главных свойств жизни на разных уровнях ее организации.
8.Видовое разнообразие в различных группах организмов. Систематика. Задачи, стоящие перед систематикой. Понятие о таксономии и номенклатуре.
9.Современная система органического мира. Основные таксоны органического мира, их соподчиненность.
10.Особенности строения и жизнедеятельности неклеточных форм жизни.
11.Морфология и ультрамикроструктура бактериальной клетки.
12.Способы питания бактерий. Дыхание бактерий. Спорообразование.
13.Клетка – элементарная единица живого. Основные положения клеточной теории. Современная интерпретация клеточной теории.
15.Структура и функции плазматической мембраны. Надмембранный аппарат эукариотических клеток. гликокаликс, клеточная стенка. Химический состав клеточной стенки.
16.Виды транспорта: активный и пассивный транспорт.
17.Структура и функции двумембранных органелл клетки.

18. Структура и функции одномембранных органелл клетки: ЭПС, Комплекс Гольджи.
19. Структура и функции одномембранных органелл клетки: вакуоль, лизосомы, пероксисомы.
20. Структура и функции немембранных органелл клетки
21. Строение и функции ядра. Морфология хромосом.
22. Сравнительная характеристика прокариот и эукариот
23. Способы питания живых организмов: автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы.
24. Понятие: жизненный цикл клетки. Интерфаза, периоды интерфазы. Репликация ДНК.
25. Митоз. Фазы митоза. Биологический смысл митоза.
26. Мейоз. Фазы мейоза. Биологический смысл мейоза.
27. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.
28. Царство Растений. Систематика и общая характеристика царства.
29. Распространение и экологические группы водорослей. Водоросли водных и неводных мест обитания.
30. Роль водорослей в природе. Практическое значение водорослей.
31. Отдел Бурые водоросли. Общая характеристика.
32. Отдел Зеленые водоросли. Общая характеристика.
33. Отдел Диатомовые водоросли. Общая характеристика.
34. Общая характеристика микроводоросли спирулина <i>Spirulina (Arthrospira) platensis</i> .
35. Общая характеристика царства Грибы
36. Химический состав и метаболизм грибов. Первичные и вторичные метаболиты.
37. Значение грибов в природе. Использование грибов. Грибы - продуценты биологически-активных веществ.
38. Общая характеристика Царства Животные.
39. Особенности строения и функции костной и хрящевой ткани.

40. Понятие о тканях. Общая характеристика эпителиальных тканей.
41. Особенности строения соединительных тканей. Кровь. Строение и функции форменных элементов крови.
42. Особенности строения и функции нервной ткани.
43. Особенности строения и функции мышечной ткани: поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, гладкая (неисчерченная) мышечная ткань
44. Особенности строения и функции костной и хрящевой ткани
45. Общая характеристика Класса Хрящевые рыбы
46. Общая характеристика Класса Костные рыбы
47. Общая характеристика класса Земноводные
48. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся
49. Общая характеристика Класса Птицы
50. Общая характеристика класса Млекопитающие

Критерии оценивания:

Оценивание осуществляется по четырёхбалльной системе

«5» (отлично): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета, студент четко и без ошибок ответил на все дополнительные вопросы по тематике экзаменационного билета.

«4» (хорошо): получены ответы на все вопросы экзаменационного билета; студент ответил более чем на 50 % дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.

«3» (удовлетворительно): получены ответы на 1 или 2 вопроса экзаменационного билета с замечаниями; студент ответил не менее чем на 50 % дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.

«2» (неудовлетворительно): получен ответ на 1 вопрос экзаменационного билета или не получены ответы, студент ответил менее чем на 50 % дополнительных вопросов по тематике экзаменационного билета.