

Приложение к рабочей программе дисциплины Биохимия гидробионтов

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: ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, шкалы оценивания (экспресс опрос на лекциях по текущей теме), ФОС для проведения промежуточной аттестации (экзамен), состоящий из вопросов, требующих письменного ответа, и других контрольно-измерительных материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Темы	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Наименование оценочного средства	Вид аттестации
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс-опрос на лекциях по текущей теме	Защита отчетов по практическим работам		
Тема 1. Особенности элементного состава гидробионтов	+	+	+	Опрос - устно	экзамен
Тема 2. Белки и небелковые азотистые вещества гидробионтов	+	+	+	Опрос- устно	экзамен

Тема 3. Липиды гидробионтов	+	+	+	Опрос-устно	экзамен
Тема 4. Особенности углеводов гидробионтов	+	+	+	Опрос-устно	экзамен
Тема 5. Витамины, гормоны и биологически активные вещества гидробионтов	+	+	+	Опрос-устно	экзамен
Тема 6. Молекулярные особенности строения тканей гидробионтов	+	+	+	Опрос-устно	экзамен

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Для студентов очной формы обучения контроль усвоения лекционного материала проводится путем устного опроса по каждой теме. Оценивание ответов проводится по двухбалльной теме (зачтено, не зачтено). Оценку «зачтено» получают студенты с правильным количеством ответов не менее чем на 61% от общего объема вопросов.

Оценка практического занятия определяется по результатам выполнения и защиты работы и проводится по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). Студент получает оценку «зачтено» за активное участие при выполнении работы, за своевременное выполнение работы, за полный и грамотно составленный отчет и за полные ответы на вопросы по содержанию работы.

Тестовые задания текущего контроля

№ п/п	Содержание вопроса	Предполагаемые варианты ответов
1.	Завершите фразу и укажите соответствующую букву. «Любой живой организм способен...	А. вырабатывать энергию». Б. вырабатывать и преобразовывать энергию». В. улавливать, преобразовывать и запастись энергией». Г. расходовать энергию, находящуюся в питательных веществах».
2.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую букву. Чем животные отличаются от растений?	А. Способностью передвигаться. Б. Способностью чувствовать. В. Способностью отвечать на раздражения. Г. Способом питания.
3.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру: «В тканях гидробионтов основная масса фосфора входит в состав...	1. ...органических соединений». 2. ...неорганических соединений».
4.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру: «В тканях гидробионтов основная масса цинка входит в состав...	1. ...органических соединений». 2. ...неорганических соединений».
5.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру: «В тканях гидробионтов основная масса натрия входит в состав...	1. ...органических соединений». 2. ...неорганических соединений».
6.	Выберите неправильное утверждение и укажите букву.	А. Гидробионты обладают способностью концентрировать химические элементы. Б. Минеральный состав гидробионтов определяется средой обитания. В. Избирательность накопления минеральных

		<p>веществ различными тканями практически не зависит от протекающих в них биохимических реакций.</p> <p>Г. Среди катионов в тканях гидробионтов наиболее велико содержание натрия, калия, кальция и магния.</p>
7.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру: «В тканях гидробионтов основная масса меди входит в состав...	<p>1. ...органических соединений».</p> <p>2. ...неорганических соединений».</p>
8.	Выберите неправильное утверждение и укажите букву.	<p>А. Минеральный состав гидробионтов зависит от физиологического состояния организма.</p> <p>Б. Избирательность накопления минеральных веществ различными тканями зависит от протекающих в них биохимических реакций.</p> <p>В. Избирательность накопления минеральных веществ различными тканями зависит от их выделительной и поглотительной способности.</p> <p>Г. Среди катионов в тканях гидробионтов наиболее велико содержание калия, кальция, магния и железа.</p>
9.	Выберите неправильное утверждение и укажите букву.	<p>А. Минеральный состав гидробионтов определяется средой обитания.</p> <p>Б. Минеральный состав морских рыб практически не зависит от среды их обитания.</p> <p>В. Минеральный состав гидробионтов зависит от физиологического состояния организма.</p> <p>Г. Среди катионов в тканях гидробионтов наиболее велико содержание натрия, калия, кальция и магния.</p>
10.	Выберите неправильное утверждение и укажите букву.	<p>А. Неравномерное распределение минеральных веществ в тканях гидробионтов обусловлено различной выделительной способностью их органов и тканей.</p> <p>Б. Неравномерное распределение минеральных веществ в тканях гидробионтов обусловлено различной поглотительной способностью их органов и тканей.</p> <p>В. Избирательность накопления минеральных веществ различными тканями зависит от протекающих в них биохимических реакций.</p> <p>Г. Среди катионов в тканях гидробионтов наиболее велико содержание калия, кальция, магния и железа.</p>
11.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Из перечисленных групп гидробионтов выберите ту, представители которой содержат в своем составе наибольшее количество железа.	<p>1. Бурые водоросли.</p> <p>2. Диатомовые водоросли.</p> <p>3. Красные водоросли.</p>
12.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Из	<p>1. Бурые водоросли.</p> <p>2. Морские травы.</p>

	перечисленных групп гидробионтов выберите ту, представители которой содержат в своем составе наибольшее количество натрия.	3. Морские рыбы.
13.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Из перечисленных групп гидробионтов выберите ту, представители которой содержат в своем составе наибольшее количество йода.	1. Зеленые водоросли. 2. Красные водоросли. 3. Диатомовые травы.
14.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Из перечисленных групп гидробионтов выберите ту, представители которой содержат в своем составе наибольшее количество ванадия.	1. Морские лилии. 2. Коралловые полипы. 3. Асцидии.
15.	Выберите правильное утверждение и укажите букву.	А. Содержание минеральных веществ в тканях водных животных больше, чем в тканях водных растений. Б. Содержание минеральных веществ в тканях водных животных меньше, чем в тканях водных растений. В. Содержание минеральных веществ в тканях водных животных сопоставимо с содержанием минеральных веществ в тканях водных растений.
16.	Выберите правильное утверждение и укажите букву.	А. Содержание минеральных веществ в тканях пресноводных рыб больше, чем в тканях водных беспозвоночных. Б. Содержание минеральных веществ в тканях пресноводных рыб меньше, чем в тканях водных беспозвоночных. В. Содержание минеральных веществ в тканях пресноводных рыб сопоставимо с содержанием минеральных веществ в тканях водных беспозвоночных.
17.	Выберите правильное утверждение и укажите букву.	А. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани рыб семейства камбаловых больше, чем в мышечной ткани рыб семейства сельдевых. Б. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани рыб семейства камбаловых меньше, чем в мышечной ткани рыб семейства сельдевых. В. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани рыб семейства камбаловых сопоставимо с содержанием минеральных веществ в мышечной ткани рыб семейства сельдевых.
18.	Выберите правильное утверждение и укажите букву.	А. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани пресноводных рыб больше, чем в мышечной ткани морских рыб. Б. Содержание минеральных веществ в

		мышечной ткани пресноводных рыб меньше, чем в мышечной ткани морских рыб. В. Содержание минеральных веществ в мышечной ткани пресноводных рыб сопоставимо с содержанием минеральных веществ в мышечной ткани морских рыб.
19.	Расположите все указанные группы водорослей по мере возрастания общего содержания белка в их организме и укажите соответствующие цифры.	1. Зеленые. 2. Бурые. 3. Красные.
20.	Пептидная связь А. Короче обычной σ -связи. Б. Обладает некоторыми свойствами двойной связи.	Выберите а), если фраза связана только с А. Выберите б), если фраза связана только с Б. Выберите в), если фраза связана и с А, и с Б. Выберите г), если фраза не связана ни с А, ни с Б.
21.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру. «Первичная структура – это...	1. пространственное расположение нескольких полипептидов». 2. линейная последовательность аминокислотных остатков, связанных пептидной связью». 3. расположение полипептида в пространстве». 4. геометрическая форма, принимаемая основной цепью полипептида или отдельными ее фрагментами». 5. все перечисленное п. 1-4.
22.	Завершите фразу и укажите соответствующую цифру. «Вторичная структура – это...	1. пространственное расположение нескольких полипептидов». 2. линейная последовательность аминокислотных остатков, связанных пептидной связью». 3. расположение полипептида в пространстве». 4. геометрическая форма, принимаемая основной цепью полипептида или отдельными ее фрагментами».
23.	Выберите правильное утверждение и укажите соответствующую цифру	1. β -структура – это структура, образующая плотные витки вокруг гипотетического цилиндра, на один виток приходится 3,6 аминокислотных остатка. 2. β -структура – это зигзагообразная спираль, на один виток приходится 3,3 аминокислотных остатка. 3. β -структура – это структура, напоминающая гармошку. 4. β -структура – это нерегулярная структура, которая образуется при денатурации.
24.	Выберите правильное утверждение и укажите соответствующую цифру	1. α спираль – это структура, образующая плотные витки вокруг гипотетического цилиндра, на один виток приходится 3,6 аминокислотных остатка. 2. α спираль – это зигзагообразная спираль, на один виток приходится 3,3 аминокислотных остатка. 3. α спираль – это структура, напоминающая гармошку.

		4. α спираль – это нерегулярная структура, которая образуется при денатурации.
25.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру (или цифры). Какие связи поддерживают первичную структуру?	1. Водородные. 2. Пептидные. 3. Дисульфидные. 4. Ионные. 5. Координационные. 6. Гидрофобные.
26.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру (или цифры). Какие связи поддерживают вторичную структуру?	1. Водородные. 2. Пептидные. 3. Дисульфидные. 4. Ионные. 5. Координационные. 6. Гидрофобные.
27.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру (или цифры). Какие связи поддерживают третичную структуру?	1. Водородные. 2. Пептидные. 3. Дисульфидные. 4. Ионные. 5. Гидрофобное взаимодействие
28.	Расположите все указанные группы гидробионтов по мере возрастания общего содержания белка в их организме и укажите соответствующие цифры	1. Ракообразные. 2. Моллюски. 3. Водные млекопитающие.
29.	Расположите все указанные группы гидробионтов по мере роста степени обводнения белка в их организме и укажите соответствующие цифры.	1. Моллюски. 2. Водные млекопитающие. 3. Донные рыбы.
30.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую букву (или буквы). Какие из перечисленных свойств характеризуют особенности белков бурых водорослей?	А. Высокая пищевая ценность. Б. Отсутствие некоторых незаменимых аминокислот. В. Высокое содержание дийодтирозина. Г. Низкая биологическая ценность.
31.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую букву (или буквы). Какие из перечисленных свойств характеризуют особенности мяса морских рыб?	А. Низкая пищевая ценность. Б. Высокое содержание лизина, метионина, триптофана. В. Отсутствие некоторых аминокислот. Г. Более высокое содержание азота по сравнению с водорослями
32.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую букву (или буквы). Какие из перечисленных свойств характеризуют особенности водорослей?	А. Высокая биологическая ценность. Б. Содержание незаменимых аминокислот приближено к аналогичным показателям казеина. В. Низкая степень переваривания. Г. Более высокое содержание азота по сравнению с бурыми водорослями.
33.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую букву (или буквы). Какие из перечисленных свойств характеризуют особенности мяса морских беспозвоночных?	А. Низкая степень переваривания. Б. Высокое содержание таурина. В. Высокое содержание лизина, метионина, триптофана. Г. Более высокое содержание азота по сравнению с водорослями.
34.	Установите соответствие в виде трех	1). Сложные белки.

	цепочек. В каждой цепочке должны присутствовать цифра и две буквы (по одной из каждой колонки).	2). Простые белки. 3). Небелковые соединения. а). Хромопротеиды. б). Фосфопротеиды. в). Протеиноиды. А. Гемоглобин. Б. Коллаген. В. Пепсин.
35.	Установите соответствие в виде трех цепочек. В каждой цепочке должны присутствовать цифра и две буквы (по одной из каждой колонки).	1). Сложные белки. 2). Простые белки. 3). Небелковые соединения. а). Протеиноиды. б). Глобулины. в). Хромопротеиды. А). Иммуноглобулин. Б). Родопсин. В). Эластин
36.	Из перечисленных функций выберите те, которые выполняет миозин и укажите соответствующие им буквы	А. Участвует в ферментативных реакциях. Б. Участвует в мышечном сокращении. В. Служит механической основой ткани. Г. Входит в состав генетического материала.
37.	Из перечисленных функций выберите те, которые выполняет эластин и укажите соответствующие им буквы	А. Участвует в ферментативных реакциях. Б. Участвует в мышечном сокращении. В. Служит механической основой ткани. Г. Входит в состав генетического материала.
38.	Из перечисленных функций выберите те, которые выполняют гистоны и укажите соответствующие им буквы	А. Участвует в ферментативных реакциях. Б. Участвует в мышечном сокращении. В. Служит механической основой ткани. Г. Входит в состав генетического материала
39.	Из перечисленных функций выберите те, которые выполняют цитохромы и укажите соответствующие им буквы	А. Участвует в ферментативных реакциях. Б. Участвует в мышечном сокращении. В. Служит механической основой ткани. Г. Входит в состав генетического материала.
40.	Из представленных белков выберите тот, который, по Вашему мнению, не объединяется с другими в общую группу.	1. Иммуноглобулин G. 2. Гемоглобин. 3. Коллаген. 4. Гистон.
41.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Какие из представителей сложных белков состоят из простого белка и окрашенной простетической группы?	1. Хромопротеиды. 2. Фосфопротеиды. 3. Липопротеиды. 4. Гликопротеиды. 5. Нуклеопротеиды.
42.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Какая группа соединений, по Вашему мнению, является лишней?	1. Полисахариды. 2. Нуклеиновые кислоты. 3. Аминокислоты. 4. Белки
43.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Какие из представителей простых белков содержатся в крови, лимфе, а также цитоплазме всех клеток?	1. Гистоны. 2. Альбумины. 3. Проламины. 4. Протеиноиды.
44.	Выберите правильный ответ и	1. Хромопротеиды.

	укажите соответствующую цифру. Какие из представителей сложных белков входят в состав мембран?	2. Фосфопротеиды. 3. Липопротеиды. 4. Гликопротеиды. 5. Нуклеопротеиды.
45.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Какие из представителей простых белков содержатся только в растениях?	1. Гистоны. 2. Альбумины. 3. Проламины. 4. Протеиноиды.
46.	Из представленных белков выберите тот, который, по Вашему мнению, не объединяется с другими в общую группу.	1. Миоглобин. 2. Гемоглобин. 3. Гемоцианин. 4. Родопсин
47.	Выберите правильный ответ и укажите соответствующую цифру. Какая группа соединений, по Вашему мнению, является лишней?	1. Глицерин. 2. Аминокислоты. 3. Нуклеиновые кислоты. 4. Пиримидиновые основания

Критерии оценивания при текущем контроле (работа на практических занятиях)

Оценивание по практическим работам осуществляется по номинальной шкале – зачтено / не зачтено. Общая оценка каждого ответа осуществляется в отношении полноты объяснения теории, метода и способа решения практического задания (выражается в процентах).

За ответ ставится оценка «зачтено» при общей оценке 75%, «не зачтено» - если не решены задачи и нет полноты объяснения теории.

Оценивание знаний практической работы осуществляется путем письменного или устного ответа на контрольные вопросы, которые даны к каждой работе.

Критерии оценивания:

- правильность хода выполнения работы;
- корректность полученных результатов;
- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- оформление задания.

Показатели и шкала оценивания текущем контроле (практические работы):

Шкала оценивания	Показатели
Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий и в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими технику безопасности; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, самостоятельно объясняет наблюдаемые явления и принцип действия приборов и оборудования; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка; – в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; – правильно выполняет анализ ошибок
Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся выполнил работу не полностью, некорректно или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; – беспорядочно и неуверенно излагает материал

Темы творческих докладов с презентациями

1. Вода – основа биохимических процессов.
2. Интегрирующие системы организма и их возможные взаимосвязи.
3. Современные представления о структуре биологических мембран.
4. Адаптация и стресс. Механизмы срочной и долговременной адаптации.
5. Тепловой обмен гидробионтов. Адаптация к низким и высоким температурам.
6. Смена характера питания в онтогенезе.
7. Особенности метаболизма у рыб в периоды эмбрионального и личиночного развития.
8. Механизмы получения энергии в митохондриях.
9. Стресс-реализующие системы организма.
10. Стресс-лимитирующие системы организма.
11. Молекулярные аспекты неспецифической защиты организма.
12. Роль каратиноидов в адаптации беспозвоночных к действию негативных факторов окружающей среды.
13. Чувствительность и устойчивость рыб к токсикантам. Видовые особенности.
14. Зависимость характера питания животных от экологических факторов и сезона года.
15. Иммуноглобулины–антитела. Особенности образования комплекса антиген-антитело.
16. Физиолого-биохимические признаки старения рыб.
17. Влияние освещенности на метаболические процессы и физиологическое состояние гидробионтов.
18. Влияние гидрологического режима водоемов на физиолого-биохимическое состояние гидробионтов
19. Использование морских растений для получения структурных полисахаридов.
20. Панцирные покровы беспозвоночных как источник структурных полисахаридов.

2.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Вид промежуточной аттестации: экзамен

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

Экзамен проводится в пятом семестре.

Технология проведения экзамена – письменный ответ на вопросы билета.

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических вопросов, приведенных ниже, в равной степени охватывающих весь материал.

Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет химии гидробионтов, ее разделы. Характеристика направлений исследований биохимии гидробионтов.
2. Характеристика особенностей минерального состава гидробионтов. Особенности биологического концентрирования элементов гидробионтов.
3. Характеристика и виды классификации биогенных элементов гидробионтов.
4. Особенности «биотической концентрации» элементов у гидробионтов.
5. Зависимость содержания макро- и микроэлементов от биотических и абиотических факторов у гидробионтов.
6. Характеристика особенностей содержания макроэлементов в тканях гидробионтов.
7. Характеристика особенностей содержания микроэлементов в тканях гидробионтов.
8. Характеристика видовых особенностей белков водорослей.
9. Характеристика особенностей содержания белков в тканях водных животных.

10. Основные закономерности соотношения белков и липидов в тканях водных животных.

11. Особенности обводнения белков тканей водных животных.

12. Характеристика мышечных белков тканей водных животных.

13. Особенности ферментных систем гидробионтов.

14. Применение ферментов гидробионтов.

15. Характеристика видовых особенностей небелковых азотистых веществ гидробионтов.

16. Небелковые азотистые вещества моллюсков, ракообразных, водорослей.

17. Функции свободных аминокислот в организме гидробионтов. Влияние содержания свободных аминокислот в сырье водного происхождения на органолептические свойства продуктов.

18. Характеристика особенностей содержания производных гуанидина у пресноводных и морских видов рыб.

19. Характеристика особенностей распределения производных пурина в тканях водных животных.

20. Характеристика особенностей содержания производных имидазола в тканях рыб. Биологическое значение ансерина и карнозина.

21. Характеристика наиболее распространенных представителей аминспиртов водных животных.

22. Видовые особенности содержания мочевины в мясе хрящевых рыб.

23. Особенности содержания триметиламониевых оснований в мясе морских и пресноводных видов рыб, их физиологическая роль.

24. Характеристика особенностей «трофического уровня» летучих азотистых оснований в мясе морских костистых рыб.

25. Характерные особенности жирнокислотного состава водных млекопитающих.

26. Характерные особенности жирнокислотного состава рыб.

27. Характерные особенности жирнокислотного состава водорослей.

28. Характерные особенности жирнокислотного состава беспозвоночных.

29. Влияние среды обитания на жирнокислотный состав гидробионтов.

30. Влияние состава пищи на жирнокислотный состав гидробионтов.

31. Характеристика особенностей липидов рыб.

32. Характеристика особенностей углеводов водных животных.

33. Характеристика особенностей углеводов водорослей.

34. Резервные полисахариды водорослей.

35. Структурные полисахариды водорослей.

36. Малоизвестные полисахариды водорослей.

37. Применение углеводов водорослей.

38. Особенности синтеза водорастворимых витаминов у водорослей-макрофитов, водорослей-микрофитов, и фито- и зоопланктона.

39. Особенности содержания водорастворимых витаминов тканями водных животных.

40. Особенности накопления ретинола тканями различных видов водных животных.

41. Особенности накопления кальциферола тканями различных видов водных животных.

42. Особенности накопления токоферола тканями различных видов водных животных.

43. Особенности накопления линолевой, леноленовой и арахидоновой жирных кислот (витамин F) тканями различных видов водных животных.

44. Использование гидробионтов для получения гормональных препаратов.

45. Характеристика БАВ гидробионтов, обладающих противомикробным действием.

46. Характеристика БАВ гидробионтов, обладающих фармакологическим действием.

47. Характеристика БАВ гидробионтов, обладающих противосвертывающим действием.

48. Мышечная ткань. Отличительные особенности мышечной ткани рыб.

49. Мышечное волокно. Характеристика белков мышечного волокна.
50. Саркомер. Механизм мышечного сокращения.
51. Жировая ткань. Особенности строения и функции.
52. Костная ткань. Строение и функции костной ткани.
53. Хрящевая ткань. Строение и функции хрящевой ткани.
54. Костная и хрящевая ткани. Общие признаки и отличительные особенности строения.
55. Жировая ткань. Строение и функции жировой ткани.
56. Кровь. Особенности строения и функции.
57. Нервная система и нервная ткань. Особенности строения нервной ткани.
58. Синапс, нейромедиаторы.
59. Особенности строения нервной клетки. Трансмембранный потенциал нервной клетки.
60. Механизм проведения нервного импульса.

Критерии оценивания промежуточного контроля – экзамен

На экзамене результирующая оценка выставляется по четырехбалльной системе (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично).

Билет состоит из двух теоретических вопросов.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Показатели и шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели
Отлично	<p>ставится при полном ответе на два вопроса и верном решении задачи при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; – обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные, в том числе из будущей профессиональной деятельности; – излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка
Хорошо	<p>выставляется при неполном ответе на два вопроса и верном решении задачи при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого
Удовлетворительно	<p>получает обучающийся при: 1) неполном ответе на два вопроса и неполном решении задачи; 2) неполном или неверном ответе на один из вопросов и неполном решении задачи; 3) неверных ответах на два вопроса и верном решении задачи; 4) верных ответах на два вопроса и неверном решении задачи при этом:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: – излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; – не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого

Неудовлетворительно	выставляется при неверных ответах на два вопроса и неверном решении задачи при этом: – обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, – искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
----------------------------	---

Оценки, которые выставляются на экзамене, кроме знаний, умений и навыков обучающихся учитывают степень сформированности у последних общекультурных и профессионально направленных компетенций: ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию; ПК-9 – готовностью осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции; ПКД-2 – знанием свойств сырья растительного и животного происхождения, технологии продукции из него.

В процентном соотношении оценки (по четырёхбалльной системе) выставляются в следующих диапазонах:

- «неудовлетворительно» – менее 59%
- «удовлетворительно» – 60%–74%
- «хорошо» – 75%–89%
- «отлично» – 90%–100%