

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Современная клеточная биология»

для направления подготовки/специальности
44.03.01 Педагогическое образование

профиль подготовки: «Биология»

форма обучения: заочная

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
УК- 1	Знать	Базовые теоретические положения, лежащие в основе клеточной биологии;	терминологическую систему биологии клетки; морфофункциональные особенности строения клеток тканей.	положения клеточной биологии и их интерпретацию	Проведение терминологической работы по теме
	Уметь	использовать знания о биологии клетки при рассмотрении вопросов на организменном уровне организации	самостоятельно получать и расширять знания для системного и критического мышления	иллюстрировать принципы клеточного и тканевого строения для описания особенностей функционирования систем органов и организма в целом	Работа по систематизации учебной информации
	Владеть	методом световой микроскопии при изучении тканей животного организма	умениями читать фотографии (световой и электронной микроскопии) при	умениями для интерпретации наблюдаемых изменений клеток, тканей при эмбриональном	Выполнение лабораторных занятий

			рассмотрении тканей животного организма, в том числе эмбриональном развитии.	развитии животного организма.	
ОПК-8	Знать	Особенности рефлексии на основе специальных научных знаний	основные принципы проектирования педагогической деятельности	теоретические основы проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.	Устное сообщение с предоставлением тезисов/
	Уметь	Применять основные методы анализа педагогической ситуации на основе знаний в области биологии клетки	проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований в конкретных ситуациях.	анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач.	Составление обобщающих таблиц, схем
	Владеть	умениями микроскопирования и зарисовки микропрепаратов.	навыками проведения исследований с учетом теоретических и эмпирических ограничений	опытом проектирования педагогической деятельности с осуществлением обоснованного выбора методов для проведения научного исследования.	Выполнение лабораторных заданий

ПК-1	Знать	основные направления изучения клеток и тканей животных, а также эмбриональное развитие в школьном курсе	основы учения о клетке, тканях и эмбриональном развитии животных	основы учения о клетке, актуальные проблемы в области биологии клеток на тканевом уровне организации, эмбриональном развитии животных в рамках учебной информации.	Устное сообщение
	Уметь	репродуцировать информацию о биологии клетки в процессе подготовки учебных занятий	оценивать собственные образовательные достижения и проводить учебные занятия	экстраполировать знания о биологии клетки в области профессиональной деятельности.	Составление схем, моделей.
	Владеть	Предметными знаниями для реализации образовательного процесса	Практическими навыками для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии	Базовыми знаниями и практическими навыками для организации учебных занятий в процессе подготовки и преподавания биологии	Творческие задания

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства**
1	Сперматогенез и оогенез. Оплодотворение	УК-1	Проведение терминологической работы по теме
		УК-1	Устное сообщение
		ОПК-8	Выполнение лабораторных работ
2	Эмбриогенез. Теория зародышевых листков. Основные черты эмбриогенеза ананний и амниот.	УК-1	Проведение терминологической работы по теме
		ПК-1	Круглый стол «Особенности эмбрионального развития человека»
		ПК-1	Выступление с презентацией
3	Тканевой уровень организации. Классификация тканей, их характеристика. Эпителиальные ткани. Мышечная ткань	ОПК-8	Выполнение лабораторных работ
		ПК-1	Промежуточное тестирование
		УК-1	Коллоквиум
4	Соединительная ткань, или ткани внутренней	ОПК-8	Творческие задания, выполнение лабораторных

	среды организма. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани.		работ.
		ПК-1	Составление схем, моделей.

Критерии и шкала оценивания терминологической работы по теме

Количество терминов и объем их описаний соответствуют заданию	2 балла
Используемая литература включает как классические, так и современные издания	1 балл
Содержание подкреплено необходимыми комментариями, примерами и поясняющими цитатами	2 балла
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления с презентацией

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания устного сообщения с предоставлением тезисов

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала.	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания составления обобщающей таблицы, схем

Качество и полнота включенной информации	1 балл
Грамотное выделение и отражение важнейших позиций	2 балла
Логичность структуры	1 балл
Подкрепление необходимыми комментариями, примерами и поясняющими цитатами, ссылками	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания лабораторного занятия

Владение методикой микроскопирования	1 балла
Правильность выполнения натуральных рисунков	1 балла
Правильность и полнота обозначений рисунков и схем	1 балл
Наличие и полнота выводов по работе	2 балла
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе текста информацию в виде схемы, таблицы	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном в тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления на коллоквиуме

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций, знание методик наглядного и практического метода	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	2 балла
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется 100 балльная шкала.

Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	Отлично	Зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	Хорошо	

В-	75-79		
С+	70-74		
С	65-69	Удовлетворительно	
С-	60-64		
Д	55-59		
Ф	50-54	Неудовлетворительно	Не зачтено

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы для выступления с презентацией / устного сообщения с представлением тезисов на лабораторных занятиях:

Модуль 1.

1. Устройство микроскопа и основные приемы работы с ним.
2. Сперматогенез, характеристика фаз: размножения, роста, созревания и формирования..
3. Оогенез. Особенности фаз: размножения, роста, созревания.
4. Распределение генетического материала в процессе образования половых клеток.
5. Строение половых клеток.
6. Оплодотворение у человека.
7. Биологическое значение полового размножения.

Модуль 2.

1. Дробление. Типы дробления. Морула.
2. Бластуляция. Бластула.
3. Процесс гастрюляции. Типы гастрюляции.
4. Теория зародышевых листков.
5. Гисто- и органогенез.
6. Особенности развития анамниот и амниот.
7. Особенности развития человека.

Модуль 3.

1. Определение ткани.
2. Тканевые структуры и их компоненты: клетки, межклеточное вещество, субклеточные и молекулярные структуры.
3. Классификация тканей и общие закономерности их формирования. Морфологическая, функциональная и генетическая классификация эпителия.

4. Гладкая, скелетная, сердечная мышечные ткани.

Модуль 4.

1. Хрящевая ткань. Типы хрящей, их характеристика.
2. Костная ткань.
3. Плотная и рыхлая соединительная ткань.
4. Кровь и лимфа. Кроветворение.
5. Миелоидная и лимфоидная гематопозитические ткани.
6. Понятие о стволовых клетках.
7. Эритропоэз, гранулопоэз, тромбоцитопоэз, лимфопоэз. Теория кроветворения.
8. Ретикулярная ткань – основа кроветворных органов. Ее строение и функции.
9. Влияние внешних факторов на функциональное состояние клеток кроветворных органов.
10. Афферентные нервные окончания кожи.
11. Свободные и инкапсулированные нервные окончания.
12. Строение и функция нейроглии.
13. Эпендима. Астроглия. Олигодендроглия. Микроглия. Взаимоотношения нейронов и нейроглии.

Примерный перечень понятий для проведения терминологической работы

по темам:

Модуль 1. Гаметогенез, сперматогенез, оогенез, сперматогонии, сперматоцит I порядка, сперматиды, акросома, гонобласт, превителлогенез, фолликул, граафов пузырек, вителлогенез, оплодотворение, зигота.

Модуль 2. Морула, бластула, гастрюла, нейрула, имплантация, трофобласт, внезародышевые органы, бластопор, амнион, хорион, желточный мешок, аллантоис, склеротом, миотом, нефротом.

Модуль 3. Эпителий, ороговевающий эпителий, железистый эпителий, однослойный эпителий, эпидермальный тип эпителия, целонефродермальный тип эпителия, ангиодермальный тип эпителия, соединительная ткань, волокнистая соединительная ткань, скелетные ткани, ретикулярная ткань, миофиламенты, кардиомиоциты.

Модуль 4. Эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, плазма, антитела, макрофаги, эритропоэз, гранулоцитопоэз, мегакариоцитопоэз, лимфопоэз, аксон, детрит, эпендимы, астроглия, олигодендроглия, микроглия, афферентные нервные окончания, синапс.

Задания для составления обобщающих таблиц

Модуль 1.

Этапы гаметогенеза у человека

Периоды	Вид деления	Овогенез	Сперматогенез
Размножения	Митоз		
Роста			
Созревания	Мейоз I		
	Мейоз II		
Формирования			

Модуль 2.

Провизорные органы зародыша человека

Провизорные органы	Из чего развивается	Особенности расположения и строения	Функции
Амнион			
Хорион			
Аллантоис			
Желточный мешок			

Особенности эмбрионального развития человека

Период	Продолжительность	Процесс	Стадия	Описание (место, особенности строения)
Начальный (1 неделя) Концептус	1 сутки 4 сутки 6-7 сутки			
Зародышевый (2-4 неделя) Эмбриональная стадия (4-8 неделя)	7-14 сутки 14-17 сутки 17-21 сутки 21-35 сутки 36-56 сутки			
Плодный, или фетальный	9-15 неделя 15-20 неделя 20-24 неделя			

Модуль 2. Примерный перечень вопросов к коллоквиуму «Особенности эмбрионального развития человека»

1. Оплодотворение.
2. Дробление. Тип дробления.
3. Морула. Бластула.
4. Процесс гаструляции. Типы гаструляции.
5. Образование зародышевых листков. Дифференцировка зародышевых листков. Закладка осевых органов. Гистогенез и органогенез.
6. Развитие, строение и функциональное значение внезародышевых органов: желточного мешка, амниона, серозной оболочки и аллантаиса. Приспособительное значение этих провизорных органов в связи с условиями развития зародыша.
7. Развитие хориона. Формирование плаценты.
8. Краткая характеристика развития человека. Строение зародыша человека на стадии одной, двух, трех, четырех недель.
9. Органогенез. Влияние вредных факторов на эмбриональное развитие человека.

Модуль 3-4. Заполнить таблицы.

Отличительные особенности эпителиальных тканей животного происхождения. Элементы сравнения: тип эпителия, особенности строения (признаки, по которым можно узнать данный вид эпителия), рисунок, месторасположение в организме, выполняемые функции.

Мышечная, хрящевая, костная ткань. Элементы сравнения, что и в первой таблице.

Кровь, ее компоненты. Элементы сравнения составить самостоятельно.

Нервная ткань. Элементы сравнения составить самостоятельно.

Примерный перечень вопросов к коллоквиуму

3 -4 модуль

1. Определение ткани. Тканевые структуры и их компоненты: клетки, межклеточное вещество, субклеточные и молекулярные структуры.
2. Классификация тканей и общие закономерности их формирования.
3. Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиев (строение, функция, происхождение). Морфологическая, функциональная и генетическая классификация эпителиев. Микроскопическое строение эпителиев в связи с особенностями их строения и функции.

4. Соединительные ткани, или ткани внутренней среды. Виды соединительных тканей. Мезенхима или эмбриональная ткань.
5. Рыхлая соединительная ткань. Морфология и функции клеточных форм рыхлой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Коллагеновые, эластические и ретикулярные волокна. Их микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, физические свойства и химический состав. Функции и химический состав аморфного вещества. Формирование межклеточного вещества.
6. Кровь и лимфа. Плазма крови. Клетки крови, их строение и функции. Лимфа и ее клеточные элементы. Кроветворение – гематопоз. Миелоидная и лимфоидная гематопозитические ткани. Понятие о стволовых клетках. Эритропоз, гранулопоз, тромбоцитопоз, лимфопоз.
7. Ретикулярная ткань – основа кроветворных органов. Ее строение и функции. Влияние внешних факторов на функциональное состояние клеток кроветворных органов.
8. Опорные и скелетные разновидности тканей внутренней среды.
9. Плотная соединительная ткань коллагенового типа. Сухожилия, фасции, сетчатый слой кожи. Плотная соединительная ткань эластического типа. Эластические связки и мембраны.
10. Хрящевая ткань. Тонкая структура межклеточного вещества и его химический состав. Виды хрящевой ткани: гиалиновая хрящевая ткань, эластическая хрящевая ткань, волокнистая хрящевая ткань. Гистогенез хрящевой ткани. Регенерация хряща.
11. Костная ткань. Osteобласты, остециты, остеокласты. Структура и химический состав межклеточного вещества. Грубоволокнистая и пластинчатая костные ткани. Osteон – структурная единица компактного вещества трубчатой кости. Строение надкостницы. Развитие кости из мезенхимы и на месте хряща.
12. Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика и общие закономерности формирования мышечных тканей в фило- и онтогенезе. Классификация.
13. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань позвоночных. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышцы. Гистогенез.
14. Висцеральная гладкая мышечная ткань позвоночных животных. Электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Гистогенез.
15. Целомическая сердечная мышечная ткань позвоночных и высших первичноротых животных. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышцы. Особенности строения волокон Пуркинье – проводящей системы сердца.
16. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Морфологическая, функциональная и химическая классификация нейронов. Теории происхождения нейронов.

17. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон. Образование и ультраструктура миелиновых оболочек. Аксонный и дендритный транспорт. Химические и электрические синапсы. Ультраструктура синапсов. Нейронная теория строения нервной системы.

18. Аfferентные нервные окончания кожи. Инкапсулированные нервные окончания: пластинчатые тельца, луковичеобразные тельца, осязательные тельца, концевые колбы, капсулированные колбочки, генитальные тельца.

19. Аfferентные нервные окончания мышц. Эfferентные нервные окончания: мионевральные синапсы – моторные бляшки.

20. Строение и функция нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация нервной ткани.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Тест для проведения промежуточного тестирования

Вариант 1

Выберите один правильный полный ответ из четырех предложенных

1. **Сперматогонии и оогонии к концу второго месяца эмбрионального развития характеризуются следующими особенностями:** А) являются гаплоидными клетками, Б) являются диплоидными клетками, В) находятся на стадии созревания гаметогенеза, Г) находятся на стадии формирования гамет.

2. **После первого деления мейоза в стадии созревания гаметогенеза образуются:** А) сперматоциты и ооциты II порядка с генетической формулой $n2c$, Б) сперматиды и ооциты I порядка с диплоидным набором хромосом, В) сперматиды и зрелая яйцеклетка с формулой nc , Г) сперматозоиды и яйцеклетка с формулой nc .

3. **В результате мейотических делений ооцита первого порядка образуются:** А) четыре яйцеклетки, Б) одна яйцеклетка и три полярных тельца, В) две яйцеклетки и два полярных тельца, Г) три яйцеклетки и одно полярное тельце.

4. **С наступлением половой зрелости организма отдельные ооциты первого порядка получают возможность вступить в период созревания, который осуществляется после:** А) овуляции, Б) оплодотворения, В) дробления, Г) мейоза.

5. **Человеческий зародыш очень быстро переходит от гистиотрофного типа питания к гематотрофному так как яйцеклетка содержит:** А) ничтожно малое количество желтка и является алецитальной, Б) мало желтка и является олигоцетальной, В) среднее количество желтка, Г) много желтка.

6. **Дробление зиготы завершается образованием:**

7. **Стадия развития зародыша, имеющая эктодерму и энтодерму:** А) морула, Б) бластула, В) гастрюла, Г) нейрула.

8. **Опорно-двигательная система формируется из зародышевого листка:** А) эктодермы, Б) энтодермы, В) мезодермы, Г) амниона.

9. **К внезародышевым органам относится:** А) амнион, Б) аллантоис, В) желточный мешок и хорион, Г) все перечисленные органы.
10. **Эмбриональный период человека длится:** А) 17 дней, Б) 28 дней, В) 56 дней, Г) 92 дня.
11. **На какой неделе развития эмбриона осуществляется стадия гаструляции?** : А) первой, Б) третьей, В) пятой, Г) восьмой.
12. **Развитие зародыша на стадии зиготы происходит:** А) свободно в полости матки, б) в контакте с эндометрием, В) в яйцевом, Г) в толще эндометрия.
13. **Вокруг клеток-хондроцитов образуется:** А) костная ткань, Б) хрящевая ткань, В) мышечная ткань, Г) эпителиальная ткань.
14. **Иммунную функцию организма выполняют:** А) лимфоциты, Б) лейкоциты, В) эритроциты, Г) моноциты.
15. **Многослойный плоский ороговевающий эпителий выстилает:** А) кишечник, Б) воздухоносные пути, В) кровеносные сосуды и полость сердца, Г) кожные покровы.

Шкала перевода теста в пятибалльную систему.

85 -100%	14 - 15 баллов	отлично
65-84 %	11 - 13 баллов	Хорошо
51 – 64 %	8 - 10 баллов	удовлетворительно
Менее 50%	Менее 8 баллов	неудовлетворительно

Перечень теоретических вопросов для зачета

1. Строение мужских половых клеток. Строение яйцевых клеток разных животных в зависимости от содержания в них желтка. Яйцевые оболочки.
2. Сперматогенез и овогенез.
3. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Другие формы размножения. Партеногенез.
4. Дробление. Типы дробления. Морула. Бластула. Влияние среды на дробление.
5. Процесс гаструляции. Типы гаструляции. Образование зародышевых листков. Теория зародышевых листков и её значение для обоснования единства происхождения животных. Способы образования мезодермы. Первичная и вторичная полости тела.
6. Дифференцировка зародышевых листков. Закладка осевых органов. Гистогенез и органогенез.
7. Основные черты эмбриогенеза у анамниот. Основные черты развития у амниот.
8. Развитие, строение и функциональное значение внезародышевых органов: желточного мешка, амниона, серозной оболочки и аллантоиса.

Приспособительное значение этих провизорных органов в связи с условиями развития зародыша.

9. Особенности развития млекопитающих, связанные с живорождением и вынашиванием плода в матке. Развитие хориона. Формирование плаценты. Типы плацент.

10. Краткая характеристика развития человека. Строение зародыша человека на стадии одной, двух, трех, четырех недель.

11. Органогенез. Влияние вредных факторов на эмбриональное развитие человека.

12. Определение ткани. Тканевые структуры и их компоненты: клетки, межклеточное вещество, субклеточные и молекулярные структуры.

13. Классификация тканей и общие закономерности их формирования.

14. Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиев (строение, функция, происхождение). Морфологическая, функциональная и генетическая классификация эпителиев. Морфологическая классификация эпителиев: однослойный – однорядный и многорядный (плоский, кубический, призматический); многослойный плоский (ороговевающий и неороговевающий); переходный эпителий. Функциональная классификация эпителиев: кожные, кишечные, осморегулирующие и выделительные железистые эпителии. Генетическая классификация эпителиев: эпидермальный, энтодермальный, мезодермальный, эпендимоглиальный. Микроскопическое строение эпителиев в связи с особенностями их строения и функции.

15. Морфологическая и функциональная классификация желез, их электронно-микроскопическое строение. Типы секреции.

16. Соединительные ткани, или ткани внутренней среды. Виды соединительных тканей. Мезенхима или эмбриональная ткань. Трофические и защитные разновидности тканей внутренней среды позвоночных и беспозвоночных животных.

17. Рыхлая соединительная ткань. Морфология и функции клеточных форм рыхлой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Коллагеновые, эластические и ретикулярные волокна. Их микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, физические свойства и химический состав. Функции и химический состав аморфного вещества. Формирование межклеточного вещества.

18. Кровь и лимфа. Плазма крови. Клетки крови, их строение и функции. Лимфа и ее клеточные элементы. Кроветворение – гематопоз. Миелоидная и лимфоидная

гематопозитические ткани. Понятие о стволовых клетках. Эритропоз, гранулопоз, тромбоцитопоз, лимфопоз. Кроветворение в эмбриональный период развития организма и во взрослом организме. Теория кроветворения.

19. Ретикулярная ткань – основа кроветворных органов. Ее строение и функции. Влияние внешних факторов на функциональное состояние клеток кроветворных органов.

20. Опорные и скелетные разновидности тканей внутренней среды
21. Плотная соединительная ткань коллагенового типа. Сухожилия, фасции, сетчатый слой кожи. Плотная соединительная ткань эластического типа. Эластические связки и мембраны.
22. Хрящевая ткань. Тонкая структура межклеточного вещества и его химический состав. Виды хрящевой ткани: гиалиновая хрящевая ткань, эластическая хрящевая ткань, волокнистая хрящевая ткань. Строение и функции надхрящницы. Гистогенез хрящевой ткани. Регенерация хряща. Возрастные изменения хрящевой ткани.
23. Костная ткань. Osteoblastы, osteocytes, osteoclastы. Структура и химический состав межклеточного вещества. Грубоволокнистая и пластинчатая костные ткани. Osteon – структурная единица компактного вещества трубчатой кости. Строение надкостницы. Развитие кости из мезенхимы и на месте хряща. Регенерация и возрастные изменения костной ткани.
24. Мышечные ткани. Морфофункциональная характеристика и общие закономерности формирования мышечных тканей в фило- и онтогенезе. Классификация.
25. Соматическая поперечнополосатая мышечная ткань позвоночных. Мышечное волокно как структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышцы. Гистогенез поперечнополосатой мышцы. Строение мышцы как органа.
26. Висцеральная гладкая мышечная ткань позвоночных животных. Электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани млекопитающих. Гистогенез гладкой мышечной ткани.
27. Целомическая сердечная мышечная ткань позвоночных и высших первичноротых животных. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышцы. Особенности строения волокон Пуркинье – проводящей системы сердца.
28. Общая морфофункциональная характеристика нервной ткани. Морфологическая, функциональная и химическая классификация нейронов. Теории происхождения нейронов. Нейросекреторные клетки. Отростки нервных клеток: дендриты и аксоны.
29. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон. Образование и ультраструктура миелиновых оболочек. Аксонный и дендритный транспорт. Химические и электрические синапсы. Ультраструктура синапсов. Нейронная теория строения нервной системы.
30. Афферентные нервные окончания кожи. Свободные нервные окончания: осязательные мениски. Инкапсулированные нервные окончания: пластинчатые тельца, луковицеобразные тельца, осязательные тельца, концевые колбы, капсулированные колбочки, генитальные тельца. Афферентные нервные окончания мышц: нервно-мышечные веретена, рецепторы гладкой мышечной ткани. Рецепторы обоняния, фоторецепторы, рецепторы слуха, рецепторы боковой линии рыб. Эфферентные нервные

окончания: мионевральные синапсы – моторные бляшки. Эфферентная иннервация желез и гладкой мускулатуры.

31. Строение и функция нейроглии. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация нервной ткани.

14. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Проведение терминологической работы по теме	Терминологическая работа выполняется студентом по результатам освоения конкретной темы (раздела) дисциплины в учебное время. Использует для выполнения лабораторных работ. Преподаватель на занятии предлагает перечень основных терминов по конкретной теме (разделу).
Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	Индивидуальные творческие задания выдаются на занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные творческие задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления с презентацией или подготовка устного сообщения и написание тезисов). Выполненное задание предъявляется студентом на занятии по изучению предлагаемой темы.
Оформление лабораторной работы	На занятии студенты выполняют лабораторные задания индивидуально, работают с микроскопом, микропрепаратами, зарисовывают, обозначают, делают выводы. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Разработанные и оформленные в соответствии с требованиями лабораторные работы в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю
Составление обобщающей таблицы	Обобщающая таблица может быть предложена студентам для составления на лабораторном занятии или во внеучебное время после изучения конкретной

	темы. Преподаватель на занятии доводит до сведения студентов название обобщающей таблицы, знакомит с критериями оценивания. В назначенный срок студенты сдают выполненное задание на проверку
Промежуточное тестирование	Промежуточное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время лабораторных занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения.
Коллоквиум	Проводится по результатам освоения дисциплины. За неделю до проведения коллоквиума выдаются вопросы для подготовки. Каждый студент готовит все вопросы для их совместного обсуждения, коллоквиум несет не только контролирующую функцию, но и обобщающую, систематизирующую. При ответе студент должен показать терминологические знания в области дисциплины, практическое применение знаний в науке по данному разделу.

Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания	Оценка	
			Мин.	Макс.
1	1	Проведение терминологической работы	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	5
	2	Составление обобщающей таблицы	3	5
		Оформление лабораторных работ	3	5
2	3	Проведение терминологической работы	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	5
		Составление обобщающей таблицы	3	5
	4	Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации	3	5
		Круглый стол «Особенности эмбрионального развития человека»	5	12
3	5	Проведение терминологической работы	3	5
		Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением тезисов	3	5

	6	Оформление лабораторных работ	3	5
		Коллоквиум	5	12
4	7	Проведение терминологической работы	3	5
		Составление обобщающей таблицы	3	5
	8	Оформление лабораторных работ	3	5
	9	Промежуточное тестирование	3	6
			55	100

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала и структуры дисциплины;
- выполнение лабораторных работ;
- знания, необходимые для решения типовых заданий, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при выполнении лабораторных работ, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме экзамена позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета на основе балльно-рейтинговой системы оценивания, то обучающийся сдает зачет в форме собеседования по перечню теоретических вопросов, выполнения итогового теста. Перечень теоретических вопросов и типовых тестовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.