

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал им. В.М. Шукшина

Кафедра естественно-научных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.07.11 ГИСТОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭМБРИОЛОГИИ

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**

(с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки **Биология и Химия**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Составитель:
канд. биол. наук, доцент кафедры
естественнонаучных дисциплин
_____ Г.Г. Ушакова

Бийск 2026

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ
на заседании кафедры естественно-научных дисциплин

Протокол от 13 марта 2026 г. № 7

Заведующий кафедрой ЕНД



В.М. Важов

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области гистологии и эмбриологии: структурно-функциональная организации тканей, методы гистологических исследований, регенерация и генез тканей; в области эмбриогенеза.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей строения тканей;
- рассмотрение генеза и регенерации тканей человека и животных;
- развитие умения готовить препараты и проводить микроскопию;
- изучение основных этапов пренатального онтогенеза.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

. Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится базовой части дисциплин предметно - методического модуля по профилям подготовки Биология и Химия.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анатомия человека», «Физиология человека и животных», «Экологии человека», «Зоология позвоночных».

В содержание дисциплины включены разделы, связанные с изучением основных закономерностей и методов исследования в области гистологии и эмбриологии; этапов эмбрионального развития позвоночных животных и производных зародышевых листков. В содержании дисциплины уделено внимание происхождению тканей в филогенезе и онтогенезе; морфофункциональным характеристикам основных типов тканей; структурной организации межклеточных взаимодействий и контактов в разных тканях; основным положениям современной теории кроветворения и др.

В ходе освоения курса совершенствуются умения и навыки проведения микроскопических исследований живых и фиксированных препаратов; определения ранних стадий эмбриогенеза позвоночных; сравнительного анализа морфофункциональной характеристики первичных и вторичных тканей животного организма и др.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК- 1- Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ОПК-9.1- Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- закономерности и особенности раннего (пренатального) развития животных и человека;
- строение, функции и генез тканей животного организма;
- особенности адаптации и регенерации тканей животных и человека;

уметь:

- проводить световую микроскопию постоянных и выполненных самостоятельно временных препаратов;
 - определять тип ткани, представленный на микропрепарате;
 - самостоятельно определять и характеризовать стадии развития организма;
- владеть:**
- гистологической терминологией;
- навыками приготовления временных гистологических препаратов для световой микроскопии.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
Аудиторные занятия (всего)	26		
В том числе:			
Лекции (Л)	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	2	2
Лабораторные работы (ЛР)	10	6	4
КСР			
Самостоятельная работа (всего)	82	42	40
В том числе:			
Реферат	10	6	4
Подготовка к лабораторным занятиям	52	26	26
Тестирование	20	10	10
Вид промежуточной аттестации: (зачет)		Зачёт	Зачёт с оценкой
Общая трудоемкость	108		
часы	3		
зачетные единицы			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Гистология как наука. Основы эмбриогенеза.	Предмет и методы гистологии и эмбриологии. Краткие сведения из истории развития науки. Онтогенез, филогенез. Строение половых клеток животных. Оплодотворение. Дробление. Гастрюляция. Образование зародышевых листков. Закладка осевых органов, тканей, органогенез. Развитие ланцетника. Особенности развития птиц. Строение яиц, дробление, гастрюляция. Образование зародышевых органов, внезародышевых органов, их приспособительное значение. Закладка осевых органов. Хорион. Плаценты. Эмбриогенез человека (лекция-визуализация).
2	Эпителиальные ткани	Классификация покровных эпителиев. Классификация желез. Типы секреции. Строение различных эпителиальных тканей (интерактивная лекция).

3	Соединительные ткани	Собственно-соединительные ткани (рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань коллагенового и эластического типа). Соединительные ткани со специальными свойствами (жировая, ретикулярная, слизистая). Скелетные ткани (хрящевая ткань, надхрящница, костная ткань, остеон, надкостница). Ткани внутренней среды (кровь, лимфа). Генез соединительных тканей (мозговой штурм).
4	Мышечная ткань	Классификация мышечных тканей. Поперечнополосатая мышечная ткань. Структура миофибрил. Строение мышцы как органа. Гладкая мышечная ткань, ее микроскопическое строение. Гистогенез. Сердечная мышечная ткань, ее строение (интерактивная лекция).
5	Нервная ткань	Классификация нейронов. Строение нейрона. Нейросекреторные клетки. Отростки нервных клеток. Ультраструктура синапсов Нервные волокна мышц. Рецепторы органов чувств. Эфферентные нервные окончания. Строение и функции нейроглии. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Гистогенез нервной ткани.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Интерактивные формы	Всего
1	Введение. Гистология как наука. Основы эмбриогенеза.	2		2	10	2 ч. – лекция-визуализация	14
2	Эпителиальные ткани	2	2	2	20	2 ч. – интерактивная лекция	26
3	Соединительные ткани	2		2	22	2ч. – мозговой штурм (практ.занят)	26
4	Мышечная ткань	2	2	2	15		21
5	Нервная ткань	4		2	15		21
	Всего	12	4	10	82	6	108

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)

Выполнение курсовых работ не предусмотрено.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник / Н.В. Бойчук [и др.]; ред.: Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 408 с.
2. Гунин, А.Г. Гистология в таблицах и схемах : учебное пособие для медицинских вузов / А.Г. Гунин. - М.: МИА, 2005. - 188 с.

3. Демидко, Н.Н. Гистология с основами эмбриологии: лабораторный практикум / Н.Н. Демидко, А.М. Псарев, Н.Б. Козликина. - Бийск: БПГУ им. В. М. Шукшина, 2009. - 100 с.

4. Седов, А.А. Гистология человека: конспект лекций / А.А. Седов; ред. А. Г. Буланова. - М.: ПРИОР-издат., 2005. - 256 с.

5. Седов, А.А. Гистология человека: конспект лекций / А.А. Седов; ред. А. Г. Буланова. - М.: ПРИОР-издат., 2007. - 256 с.

б) дополнительная литература

6. Биология. В 2 кн. Кн 2: Учеб. для медиц. спец. вузов/ Под ред. В.Н.Ярыгина. – 2-е изд., испр. – М.: Высш.шк., 1999.

7. Юрина Н.А. Гистология: учебник для медицинских училищ / Н. А. Юрина. - М.: Медицина, 1995. - 256 с.

8. Андреева Н.Г. Структурно-функциональная организация нервной системы : учебное пособие для медицинских университетов / Н. Г. Андреева. - СПб. : Изд-во гос. ун-та, 2003. - 264 с.

9. Атлас по гистологии: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / Н. А. Мусиенко [и др.]; ред. Н. А. Мусиенко. - М.: Академический Проект; Белгород: БГСХА, 2006. - 119 с.

10. Виноградова М.С. Общая гистология: строение тканей: учебное пособие к практическим занятиям / М. С. Виноградова, Л. В. Шестопалова, О. А. Шварева. – Новосибирск: НГУ, 2002. - 98 с.

в) программное обеспечение

– Microsoft Office (Word, Power Point).

– Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение – «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель».

– Рефераты, презентации выполняются студентами с использованием лицензионного программного обеспечения MS Office.

– Для мониторинга рейтинга успеваемости студентов используется программа «Электронные ведомости».

г) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014 . – 84 с.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

– Видеозаписи лекций по различным дисциплинам, изучаемым в вузах - несколько сот лекций [Электронный ресурс] / Univertv.ru – режим доступа: <http://univertv.ru>

– Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>

– Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school.edu.ru>

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>

– Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>

8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования:

ИЕНиПО (Ул. Советская,11)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 110 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 116 Кабинет биологии Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: проектор, системный блок, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения:	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

телевизор LG, доска флипчарт, компьютер	
Ауд. 214 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер персональный настольный (моноблок), наличие подключения к сети Интернет.\ <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition (моноблоки) Контракт №56-ЭА/2022 от 23.10.2022 ООО «Инжиниринговый центр» «КОМПЬЮТЕРЫ И СЕТИ»</i> <i>Программный продукт САМО-ТурАгент 5.1 Обновление с/ф №344 от 08.07.2015, договор №СТА/ФГБОУ ВПО "АГАО"-344-15</i> <i>Geozem Pro программа для геодезии, межевания Акт приема-передачи № КИТ00000610 от 09.12.11г. по договору №155 от 07.12.2011 г. с ООО "Киролан информационные</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor,	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4

InternetCensor, Non Vigal Desktop Access (NVDA), LibreOffice	
Ауд. 215 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, системный блок, проектор, доска магнитно-маркерная, проекционная панель, наличие подключения к сети Интернет.	Российская Федерация, 659300 г. Бийск, ул. Советская, 11, учебный корпус 4
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659300, Алтайский край, г. Бийск, ул. Советская, д. 11

ГЛАВНЫЙ КОРПУС (ул. Владимира Короленко д. 53)

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

оборудование	
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК</i> Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (desktopовая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091, Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748 Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

<i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> ОС Windows 10PRO /PQR OEM Microsoft Office - 2019 <i>Антивирус Касперского</i> Консультант Плюс Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Movavi Photo Editor 6 Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, K-Lite Open Office 4, Inkscape	
Ауд. 234 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 235 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

<i>СМОЛЕНСК</i> <i>Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия)</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Google Chrome, Open Office 4, Inkscape	
Ауд. 239 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система ОС Windows 10PRO Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 240 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система ОС Windows 10PRO Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape.	
Ауд. 315 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. OC Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, K-Lite	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 317 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Антивирус Касперского	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	
Ауд. 319 Лаборатория «Онлайн – образования» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar <i>Мобильный компьютерный класс DEPO VIP 1530</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 320 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4, FileZilla	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 321 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул.

(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедиакомплект, ноутбук, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>мобильный компьютерный класса RAYbook - 16шт</i> <i>ОС Windows 10PRO PQR OEM</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 322 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 335 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar наличие подключения к сети Интернет <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Операционная система Astra Linux Special Edition	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд.340 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i>	Российская Федерация, 659300 г. Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Microsoft Office 10 PRO, ОС Microsoft Windows 10 PRO <i>Антивирус Касперского</i> Компас 3D v19 (10 рабочих мест) Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, Open Office 4, Google Chrome	
Ауд. 343 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 344 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 407 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> Microsoft Windows7 PRO, Microsoft Office7,	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	
Ауд. 409 Кабинет К.Д.Ушинского /комната для совещания экспертов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения ВООСО Демоехат.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 410 Экспертная комната. Специализированная мебель: 4 компьютера, наушники, колонки, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения ВООСО Демоехат.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 411 Учебная аудитория для проведения профессиональных демонстрационных экзаменов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения ВООСО Демоехат, ПАК куратора.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Антивирус Касперского СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4, FileZilla	
Ауд. 416 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения.</i> <i>Интерактивный стол IRBIS ПО Microsoft Win 10 Professional</i> <i>Антивирус Касперского</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, Foxit Reader, Google Chrome, Far Manager, Open Office 4	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком её изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, её практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать студентам краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть её практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать её тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных терминах и понятиях, процессах, особенностях их протекания. Задавать по ходу изложения лекционного материала вопросы (разной направленности). Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, её содержанию.

Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчёркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особенно выделяя понятийный аппарат, а также особенности функционирования различных органов и систем под влиянием физических нагрузок.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к практическому занятию. Возможно проведение тестирования по пройденному модулю или отдельной теме.

При подготовке к практическому и лабораторному занятиям преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение. Ознакомиться с новыми публикациями по теме занятия. В журнале учитывать посещаемость занятий студентами и оценивать их выступления, работу в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь студентам в подготовке докладов. В ходе практического и лабораторного занятий определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем студентам, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю.

В заключительной части практического и лабораторного занятия следует провести тестирование, а также подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений и работы каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки занятия. Ответить на вопросы студентов назвать тему очередного занятия.

После каждого занятия сделать соответствующую запись в журналах учёта посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов в ходе их подготовки к зачету по учебной дисциплине.

9.2 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для студентов

Приступая к изучению дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке АГАО. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайте внимание на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим и лабораторным занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического и лабораторного занятий внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами

научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к зачету повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по Гистологии с основами эмбриологии в состав основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профиль подготовки: Биология и Химия (квалификация «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Бийский филиал им. В.М. Шукшина АЛТГПУ». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе научно-исследовательской работы в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), Профиль подготовки: Биология и Химия.

Тестирование

Общие сведения об оценочном средстве

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид

8. Серозная оболочка рептилий образуется из ...
а - эктодермы и париетального листка мезодермы;
б - энтодермы и висцерального листка мезодермы;
в - эктодермы и висцерального листка мезодермы;
б - энтодермы и париетального листка мезодермы.
9. Какой из перечисленных ниже провизорных органов участвует в выделении продуктов обмена зародыша и в газообмене:
а - желточный мешок; б - амнион;
в - аллантоис; г - сероза;
д - хорион.
10. Какой из перечисленных ниже провизорных органов отсутствует у птиц:
а - амнион; б - желточный мешок;
в - сероза; г - аллантоис;
д - хорион.
11. К какой из перечисленных ниже оболочек яйцеклеток относится подскорлуповая оболочка птиц:
а - первичной; б - вторичной; в - третичной.
12. Где происходит оплодотворение яйцеклетки у млекопитающих:
а - в полости матки; б - в верхней части яйцевода;
в - в маточных трубах; г - во влагалище.
13. Хорион млекопитающих развивается из ...
а - бластоцеля; б - трофобласта; в - эмбриобласта.
14. Процесс внедрения зародыша в толщу слизистой оболочки матки называется ...
а - гастрულიей; б - нейруляцией;
в - имплантацией; г - супинацией.
15. Плацента, при которой ворсинки хориона контактируют с кровеносными сосудами матки, называется ...
а - эпителиохориальной; б - десмохориальной;
в - эндотелиохориальной; г - гемохориальной.
16. Яйцеклетки, которые содержат большое количество желтка, который равномерно размещен по цитоплазме, называются
а - олиголецитальными телолецитальными;
б - алецитальными;
в - полилецитальными изолецитальными;
г - олиголецитальными изолецитальными;
д - полилецитальными полилецитальными.
17. Гастрულიция у лягушки проходит по типу...
а - инвагинации; б - эпиболии;
в - деламинации; г - иммиграции;
д - деламинации и иммиграции.
18. Продолжительность внутриутробного периода у человека составляет ... суток
а - 280; б - 250;
в - 300; г - 170;
д - 90.
19. Тип плаценты, при котором ворсинки хориона проходят через эпителий матки, прорастают через стенки сосудов матери и плавают в крови матери, характерный для человека, называется...
а - гемахориальная; б - эпителиохориальной;
в - десмохориальной; г - эндотелиохориальной;
20. Клетки морулы обладающие наибольшей митотической активностью клетки, образующие наружный трофобласт, называются
а - светлые клетки; б - темные клетки.

Эпителиальные ткани

1. Эпителии, характеризующиеся тем, что на базальной мембране лежит только один слой клеток, а клетки всех остальных слоев не соприкасаются с базальной мембраной и расположены на нижележащих, называются:
а – многослойными; б – однослойными; в – сквамозными.
2. Эпителий, характерный для желудка, матки, тонкой и толстой кишки, желчного пузыря, выводных протоков печени, поджелудочной железы называется ...
а – однослойным призматическим; б – однослойным плоским;
в – переходным.
3. Эпителий, состоящий из клеток с большим количеством (1500 и более) микроворсинок на апикальной поверхности называется ...
а – каемчатым; б – мерцательным; в – мезотелиальным.
4. Полость желудка выстлана...
а – мышечной тканью; б – соединительной тканью;
в – эпителиальной тканью; г – нервной тканью.
5. Эпителий кожи развивается из ...
а – эктодермы; б – энтодермы; в – мезодермы.
6. Эпителий, характерный для серозных оболочек (плевра, брюшина, перикард), называется...
а – однослойный плоский; б – однослойный кубический;
в – многорядный призматический.
7. Клетки многослойного плоского неороговевающего эпителия образуют три основных слоя:
а – шиповатый; б – зернистый;
в – блестящий; г – поверхностный;
д – базальный; е – переходный.
8. Клетки многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи, в которых накапливается кератин, находятся в ...
а – шиповатом слое; б – зернистом слое;
в – блестящем слое; г – роговом слое;
д – базальном слое.
9. Клетки многослойного плоского ороговевающего эпителия кожи, в которых вырабатывается меланин, находятся в ...
а – шиповатом слое; б – зернистом слое;
в – блестящем слое; г – роговом слое;
д – базальном слое.
10. Слой клеток многослойного плоского ороговевающего эпителия, состоящий из уплощенных клеток, содержащих скопления кератогиалина, называется ...
а – шиповатый; б – зернистый;
в – блестящий; г – роговой;
д – базальный; е – переходный.
11. Слой клеток многослойного плоского неороговевающего эпителия, состоящий из цилиндрических клеток с высокой митотической активностью, называется ...
а – шиповатый; б – зернистый;
в – блестящий; г – роговой;
д – базальный; е – переходный.
12. Железы, выделяющие секреты (гормоны) во внутреннюю среду – кровь и лимфу, называются
а – эндокринными; б – экзокринными.
13. Тип секреции, при котором клетка после накопления секрета разрушается полностью, называется ...
а – апокринным; б – мерокринным; в – голокринным.

14. Тип секреции, при котором клетка после накопления секрета частично разрушается, называется ...
а – апокринным; б – мерокринным; в – голокринным.
15. Для млечных желез характерен тип секреции, который называется ...
а – апокринным; б – мерокринным; в – голокринным.
16. Выделение группы многоядных однослойных эпителиев соответствует...
а – генетической классификации; б – морфологической классификации;
в – функциональной классификации.
17. Выделение группы эпидермальных эпителиев соответствует...
а – генетической классификации; б – морфологической классификации;
в – функциональной классификации.

12. Функцией лейкоцитов является...
 - а – участие в транспорте питательных веществ;
 - б – свертывание крови;
 - в – обеспечение клеточного и гуморального иммунитета;
 - г – транспорт газов;
 - д – накопление питательных веществ.
13. Форменными элементами лимфы являются:
 - а – базофилы;
 - б – эозинофилы;
 - в – моноциты;
 - г – лимфоциты;
 - д – нейтрофилы;
14. В лимфе в отличие от крови ...
 - а – больше белков;
 - б – меньше эритроцитов;
 - в – меньше белков;
 - г – нет фибриногена.
15. Основу тромба составляет:
 - а – фибриноген;
 - б – фибрин;
 - в – тромбин;
 - г – альбумин.
16. Кроветворение в эмбриональный период начинается ...
 - а – в кровеносных сосудах;
 - б – в костном мозге;
 - в – стенке желточного мешка;
 - г – в печени;
 - д – в селезенке.
17. В постэмбриональный период процесс кроветворения проходит в ...
 - а – пять этапов;
 - б – четыре этапа;
 - в – шесть этапов;
 - г – три этапа;
 - д – два этапа.
18. Какая из перечисленных ниже соединительных тканей участвует в процессах кроветворения:
 - а – плотная оформленная;
 - б – рыхлая;
 - в – ретикулярная;
 - г – плотная неоформленная.
19. Рыхлая соединительная ткань относится к:
 - а – специализированным видам соединительной ткани;
 - б – опорно-трофическим соединительным тканям;
 - в – опорным соединительным тканям.
20. Волокна соединительной ткани в виде лент, имеющие поперечную исчерченность и способные к набуханию называются ...
 - а – ретикулиновыми;
 - б – коллагеновыми;
 - в – эластическими.
21. Волокна соединительной ткани, имеющие вид ветвящихся нитей, не имеющих поперечной исчерченности, называются ...
 - а – ретикулиновыми;
 - б – коллагеновыми;
 - в – эластическими.
22. Волокна соединительной ткани, имеющие вид тонких, образующих сеть нитей с поперечной исчерченностью фибрилл, называются ...
 - а – ретикулиновыми;
 - б – коллагеновыми;
 - в – эластическими.
23. Клетки рыхлой соединительной ткани, отростчатой формы, способные к размножению и участвующие в образовании основного вещества и волокон, называются ...
 - а – тучные клетки;
 - б – гистиоциты;
 - в – фибробласты;
 - г – плазматические клетки;
 - д – адвентициальные клетки;
 - е – пигментные клетки;
24. Клетки рыхлой соединительной ткани, имеющие вытянутую форму и способные превращаться в другие клетки, называются ...
 - а – тучные клетки;
 - б – гистиоциты;
 - в – фибробласты;
 - г – плазматические клетки;
 - д – адвентициальные клетки;
 - е – пигментные клетки;
 - ж – жировые клетки

25. Клетки рыхлой соединительной ткани неправильной или овальной формы, располагающиеся по ходу кровеносных сосудов и имеющие отношение к свертыванию крови и проницаемости сосудов, называются ...
а – тучные клетки; б – гистиоциты;
в – фибробласты; г – плазматические клетки;
д – адвентициальные клетки; е – пигментные клетки;
ж – жировые клетки
26. Соединительная ткань, образующая основу кожи, называется ...
а – плотная оформленная; б – рыхлая;
в – плотная неоформленная; г – жировая;
д – ретикулярная
27. Ретикулиновые волокна соединительной ткани имеют вид ...
а – лент, имеющих поперечную исчерченность и способные к набуханию;
б – ветвящихся нитей, не имеющих поперечной исчерченности;
в – тонких, образующих сеть, нитей с поперечной исчерченностью фибрилл
28. Эластические волокна соединительной ткани имеют вид ...
а – лент, имеющих поперечную исчерченность и способные к набуханию;
б – ветвящихся нитей, не имеющих поперечной исчерченности;
в – тонких, образующих сеть, нитей с поперечной исчерченностью фибрилл
29. Плотная соединительная ткань отличается от рыхлой:
а – определенной направленностью редких волокон в тканевом матриксе;
б – большим количеством макрофагов;
в – большим содержанием основного аморфного вещества.
30. Сухожильные пучки второго порядка покрыты соединительнотканной оболочкой, которая называется ...
а – эндотений; б – перитений;
в – эндост; г – периост.
31. Клетки рыхлой соединительной ткани округлой или овальной формы с базофильной цитоплазмой и «клеточным двориком» называются ...
а – тучные клетки; б – гистиоциты;
в – фибробласты; г – плазматические клетки;
д – адвентициальные клетки; е – пигментные клетки;
ж – жировые клетки
32. Характерной особенностью желтой связки является наличие:
а – эластических волокон; б – коллагеновых волокон;
в – ретикулиновых волокон.
33. Сухожильные пучки третьего порядка покрыты соединительнотканной оболочкой, которая называется ...
а – эндотений; б – перитений;
в – эндост; г – периост.
34. Волокна, которые имеют толщину 1-10 мкм, неопределенной величины длину, извилистый ход, называются ...
а – ретикулиновыми; б – коллагеновыми; в – эластическими.
35. Гиалиновый хрящ отсутствует в:
а – ребрах; б – трахее;
в – суставах; г – межпозвонковых дисках.
36. Хрящ питается за счет:
а – сосудов, проникающих внутрь хряща; б – сосудов надхрящницы;
в – сосудов межклеточного вещества
37. Эластический хрящ встречается в ...
а – ушной раковине; в – межпозвоночных дисках;
б – на суставных поверхностях костей; г – в хрящевой части ребер.

38. Волокнистая хрящевая ткань встречается в ...
 а – ушной раковине; в – межпозвоночных дисках;
 б – на суставных поверхностях костей; г – в хрящевой части ребер.
39. К опорно-трофическим соединительным тканям относятся ...
 а – хрящи; б – кости;
 в – рыхлая соединительная ткань; г – жировая ткань;
 д – оформленная плотная соединительная ткань; е – ретикулярная ткань.
40. К опорным соединительным тканям относятся ...
 а – хрящи; б – кости;
 в – рыхлая соединительная ткань; г – жировая ткань;
 д – оформленная плотная соединительная ткань; е – ретикулярная ткань.
41. Рост кости в толщину происходит за счет
 а – деления клеток надкостницы; б – деления клеток хрящевой ткани;
 в – деления клеток, находящихся внутри кости.
42. Зрелые клетки костной ткани, утратившие способность к делению, называются ...
 а – остеокласты; б – остеобласты; в – остеоциты.
43. Клетки костной ткани, участвующие в разрушении кости и хряща, называются ...
 а – остеокласты; б – остеобласты; в – остеоциты
44. Молодые образовательные клетки, создающие костную ткань, называются ...
 а – остеокласты; б – остеобласты; в – остеоциты
45. Снаружи кость покрыта слоем, который называется ...
 а – периост; б – эндоост; в – эндотелий.
46. Трубчатые кости изнутри выстланы слоем, который называется ...
 а – периост; б – эндоост; в – эндотелий.
47. Непрямой остеогенез в трубчатых костях начинается в
 а – диафизе; б – метафизе; в – эпифизе.
48. Структурная единица компактного вещества кости из 5-20 полых цилиндров, вставленных один в другой, образованных пластинами костной ткани называются...
 а – остеон; б – гаверсов канал;
 в – фолькмановские каналы; г – остеобласт.
49. Развитие костного вещества из мезенхимы называется...
 а – прямой остеогенез; б – непрямой остеогенез.
50. Развитие костного вещества путем окостенения хрящевого называется...
 а – прямой остеогенез; б – непрямой остеогенез.
51. Хрупкий полупрозрачный хрящ, имеющий голубовато-беловатый цвет, в организме расположенный в местах соединения ребер с грудиной, в стенках трахеи и бронхов, гортани, на суставных поверхностях, называется
 а – волокнистый; б – гиалиновый; в – эластический.

Мышечная ткань

1. Структурными элементами мышечных тканей могут быть...
 а – адипоциты; б – волокна;
 в – сухожилия; г – связки.
2. Наличие большого числа ядер характерно для структурных элементов ...
 а – истощенной мышечной ткани; б – неисчерченной мышечной ткани;
 в – сердечной мышечной ткани
3. Причиной поперечной истощенности миофибрилл истощенного мышечного волокна является их расщепление на структурные единицы, называемые ...
 а – саркоплазмой; б – саркомерами;
 в – телофрагмой; г – миосателлитами;
 д – мионом
4. К истощенной мышечной ткани относится

- а – мышцы, суживающие зрачок; б – мускулатура кисти;
- в – мускулатура тонкого кишечника; г – мускулатура желудка
5. Мышечные стенки венозных сосудов построены из
а – неисчерченной мышечной ткани;
б – исчерченной мышечной ткани;
в – смешанной мышечной ткани;
г – специализированной сократительной ткани
6. Миофибриллы миоцита неисчерченной мышечной ткани содержат толстые миофиламенты, которые состоят из ...
а – актина; б – миозина;
в – фибрина; г – альбумина
7. Соединительнотканная оболочка вокруг каждого мышечного волокна называется ...
а – перимизий; б – эндомизий; в – эпимизий
8. Непроизвольные сокращения, носящие медленный тонический характер, характерны для
а – неисчерченной мышечной ткани; б – исчерченной мышечной ткани
9. Быстрые произвольные сокращения характерны для
а – неисчерченной мышечной ткани;
б – исчерченной мышечной ткани
10. Непроизвольные сокращения, клеточное строение, поперечная исчерченность характерны для ...
а – сердечной мышцы; б – мышечной ткани тонкого кишечника;
в – мускулатуры туловища
11. Неисчерченная мышечная ткань образуется из ...
а – миотомы; б – мезенхимы; в – спланхнотомы
12. Гистогенез исчерченной мышечной ткани проходит в три этапа, первый из которых называется стадией ...
а – мышечных трубочек; б – миобластов; в – мышечных волокон
13. Система миофибрилл мышечного волокна составляет его ...
а – трофический аппарат; б – нервный аппарат;
г – специфический мембранный аппарат; в – трофический аппарат;
д – сократительный аппарат
14. Саркоплазма и органоиды мышечного волокна составляют его ...
а – трофический аппарат; б – нервный аппарат;
г – специфический мембранный аппарат; в – трофический аппарат;
д – сократительный аппарат
15. Клетки удлиненной формы, соединенные в цепочки, с одним, реже двумя ядрами в центре, большим количеством миофибрилл с хорошо выраженной исчерченностью, составляющие основу сердечной мышцы, составляют ...
а – рабочую сердечную мышечную ткань;
б – проводящую сердечную мышечную ткань
16. Миофибриллы миоцита исчерченной мышечной ткани содержат тонкие филаменты, которые состоят из ...
а – актина; б – миозина;
в – фибрина; г – альбумина

Нервная ткань

- [illegible]

- Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент

Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Количество правильных ответов в тесте 87-100%	Повышенный уровень
Количество правильных ответов в тесте 75-86%	Базовый уровень
Количество правильных ответов в тесте 60-74%	Пороговый уровень

Вопросы к зачёту с оценкой

Общие сведения об оценочном средстве

Форма периодической отчетности студента, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий. Оценка, выставляемая за зачет квалитативного типа.

1. Общая характеристика эмбриогенеза хордовых животных.
2. Предмет и методы гистологии и эмбриологии.
3. Строение половых клеток животных.
4. Оплодотворение. Дробление. Гастрюляция.
5. Образование зародышевых листков. Закладка осевых органов, тканей, органогенез.
6. Развитие ланцетника.
7. Особенности развития птиц.
8. Закладка осевых органов. Хорион. Плаценты. Эмбриогенез человека.
9. Классификация эпителиев. Строение различных эпителиальных тканей.
10. Классификация желез. Типы секреции.
11. Рыхлая соединительная ткань.
12. Плотная соединительная ткань коллагенового и эластического типа.
13. Соединительные ткани со специальными свойствами.
14. Хрящевая ткань. Виды хрящевой ткани, строение. Надхрящница.
15. Костная ткань. Клеточные элементы костной ткани. Остеогенез.
16. Плазма крови. Клетки крови, их строение и функции.
17. Лейкоцитарная формула. Лимфа.
18. Гематопоз. Эритропоз. Лимфопоз.
19. Кроветворение в эмбриональном периоде и во взрослом организме.
20. Классификация мышечных тканей. Поперечнополосатая мышечная ткань.
21. Гладкая мышечная ткань, ее микроскопическое строение.
22. Сердечная мышечная ткань, ее строение.
23. Классификация нейронов. Строение нейрона.
24. Афферентные нервные окончания кожи. Эфферентные нервные окончания.
25. Строение и функции нейроглии. Взаимоотношения нейронов и нейроглии.
26. Гистогенез нервной ткани.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет)

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем, исходя из содержания ФГОС.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости, и представляются в деканат факультета. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.