

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ И ЭМБРИОЛОГИЯ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятиях.
лабораторные занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы для выполнения лабораторных заданий.
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

Тематика контрольных работ

по дисциплине **Цитология, гистология и эмбриология**

Задание I. Решите учебные задачи.

Вариант I

1. Яйцеклетка содержит мало желтка и распределен он равномерно. Определите тип яйцеклетки, характер дробления, вид бластулы будущего зародыша. Каким представителям животного мира свойственны такие яйцеклетки?
2. Даны два зародыша одного вида животных. Один на стадии двух бластомеров, другой на стадии морулы. Какой зародыш больше по массе?
3. В результате дробления у одного зародыша образуется микро- и макробластомеры. Для каких яйцеклеток характерно наличие таких бластомеров?
4. У зародыша дробление отмечено только на анимальном полюсе. Как называется такой вид дробления и тип яйцеклетки?
5. Желтка в яйцеклетке много, концентрируется на вегетативном полюсе. Как называется такая яйцеклетка и для какого класса животного мира она характерна?
6. В результате дробления зародыша возникла целобластула. Определите тип

яйцеклетки и характер дробления.

7. Дробление зиготы происходит полностью, но неравномерно. Определите тип яйцеклетки и вид бластулы.

8. Дробление зиготы дискоидальное. Определите тип яйцеклетки, и для каких классов животных характерно такое дробление?

Вариант II

1. В эксперименте у зародыша птицы на стадии гастролы блокирован процесс перемещения клеток через первичную полосу. Развитие, какого зародышевого листка будет нарушено?

2. В условном эксперименте блокировано перемещение клеточного материала через первичную полосу и головной узелок. Какое нарушение в развитии зародыша вызовет это воздействие?

3. В условном эксперименте микроманипулятором разрушили дерматом. Нарушение развития какой ткани вызовет это воздействие?

4. Экспериментальным путем у зародыша повреждён нефротом. В каких системах при развитии произойдут нарушения?

5. У зародышей развиты все провизорные органы, желточный мешок, амнион, серозная оболочка и аллантоис. К какому классу животных следует отнести эти зародыши?

6. В эксперименте у зародыша цыпленка нарушен процесс срастания амниотических складок. Образование, каких провизорных органов будет нарушено?

7. При развитии цыпленка образуется амниотическая складка. Какими зародышевыми листками она представлена, и какие оболочки она образует?

8. При развитии зародыша птицы повреждена внезародышевая эктодерма. В состав каких внезародышевых оболочек она входит, и какие функции будут нарушены?

Вариант III

1. Проникновение одного сперматозоида в яйцеклетку человека предотвращает возможность проникновения остальных сперматозоидов. Назовите вид оплодотворения, и что препятствует проникновению в одну яйцеклетку более одного сперматозоида?

2. В результате 2-го дробления у человека образуется три различных по величине бластомеров. Определите тип дробления зиготы.

3. Зародыш человека состоит из 8 бластомеров. Определите приблизительный срок беременности и место нахождения зародыша.

4. В зародыше человека образуется полость и происходит дифференцировка бластомеров. На какой стадии развития находится зародыш? Где это происходит? Какие образования являются результатом дифференцировки?
5. Для развития человека характерно развитие трофобласта, который на второй неделе развития дифференцируется на два слоя. Как называются эти слои, и какими гистологическими структурами они образованы?
6. Зарегистрировано начало имплантации зародыша человека, где в полости плода видны два пузырька. На какой стадии находится зародыш? Каково число бластомеров и возраст зародыша?
7. У зародыша человека началась закладка осевых органов. Каков возраст зародыша?
8. При развитии человека образуется желточный мешок, который не содержит желтка. Какую функцию выполняет этот орган?

Вариант IV

1. На срезе можно обнаружить две ткани. Первая расположена на границе с внешней средой, вторая – внутри органа. Какая из тканей относится к эпителиальным?
2. На препарате обнаружены два типа клеток. У первого типа апикальная и базальная части отличаются по строению. Клетки второго типа не имеют полярности. Какие клетки относятся к эпителиальным?
3. Представлены два препарата мезотелия человека. В первом – клетки кубической формы, много делящихся, во втором – клетки плоские, митозов почти нет. Какой из них принадлежит взрослому, какой эмбриону?
4. На препарате секреторные клетки цилиндрической формы, верхушки их выступают в просвет. Некоторые из них разрушены. В верхушках клеток определяются секреторные гранулы. Какой тип секреции?
5. Представлены два препарата. На первом препарате секреторные клетки формируют тяжи, со всех сторон окруженные кровеносными капиллярами, на втором – секреторные клетки образуют альвеолу, соединенную с выводным протоком. Какая из этих желез эндокринная?
6. Препарат мазка красного костного мозга. В поле зрения видна клетка с ядром, состоящим из многих сегментов, мелкая зернистость окрашивается как основными, так и кислыми красителями. Назовите эту клетку.
7. На препарате мазка крови видна крупная круглая клетка, цитоплазма окрашена слабофильно, но не содержит специфической зернистости, ядро светлое, бобовидной формы. Назовите эту клетку.
8. На препаратах представлены три нейрона: псевдоуниполярный, биполярный и мультиполярный. Сколько аксонов можно определить у каждой из перечисленных клеток?

Вариант V

1. Под влиянием ультрафиолетовых лучей изменился цвет кожи. Какие клетки соединительной ткани принимают участие в этой реакции?
2. У человека при авитаминозе в фибробластах рыхлой волокнистой соединительной ткани нарушен синтез белка тропоколлагена. Какие изменения будут отмечены в межклеточном веществе?
3. В сухожилии коллагеновые волокна расположены в одном направлении, а в сетчатом слое кожи – в самых различных направлениях. Чем это объясняется?
4. На гистологическом препарате хрящевой ткани видны многочисленные грубые пучки коллагеновых волокон. К какому виду относится данная хрящевая ткань?
5. Представлены две электронограммы хрящевой ткани. На первой в хрящевых клетках много митохондрий, на второй – мало. Какая из них принадлежит молодому хрящу, какая старому?
6. В костной ткани обнаружены клетки, содержащие многочисленные лизосомы. Как называются эти клетки?
7. На препарате мышечной ткани видны волокна, содержащие много ядер, расположенных по периферии. Какая это мышечная ткань?
8. Клетка эпителиальная – по происхождению, мышечная – по функции. Назовите эту клетку.
9. В условном эксперименте в процессе развития нервной трубки разрушены спонгиобласты. Какие нарушения возникнут при дальнейшей дифференцировке нервной ткани?

Методические рекомендации к выполнению контрольных работ

1. Титульный лист.

Контрольная работа

по возрастной анатомии, физиологии и гигиене

студента (ки) 1 курса факультета группы

шифр Направление подготовки

профиль

Ф.И.О. (в родительном падеже).

2. Объем работы. Рукописный вариант – не более ученической тетради.

Работа может быть напечатана: шрифт Times New Roman, 14, нежирный, через полutorный межстрочный интервал. Отступ 1,25 см. Выделение полужирным шрифтом допустимо к заголовкам глав и параграфов. Объем 10-15 страниц. Поля страницы – верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, поля не очерчиваются рамкой.

3. **Список использованной литературы** (не менее 3 источников, в конце работы согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»).

Контрольная работа пишется по плану. В работе могут быть использованы рисунки, таблицы, схемы.

Темы рефератов

1. Участие органоидов овоцита в синтезе желтка.
2. Экстракорпоральное оплодотворение у человека и животных.
3. Влияние гормональных препаратов на развитие органов у куриных эмбрионов.
4. Внематочные органы у куриных эмбрионов, их развитие в нормальных условиях и при действии неблагоприятных условий.
5. Современное представление о функциональной системе мать-плод.
6. Влияние алкоголизма родителей на развитие зародыша на ранней стадии эмбриогенеза.
7. Влияние некоторых лекарственных препаратов на развитие зародыша на ранних этапах эмбриогенеза.
8. Возникновение и развитие теории зародышевых листков.
9. Общая характеристика эволюционной динамики мышечных тканей.
10. Механизм сокращения мышечных тканей.
11. Рост и регенерация гладкой и поперечно-полосатой мышечной ткани.
12. Дифференцировка нервных клеток и нейроглии.
13. Дегенерация и регенерация нервных волокон.
14. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение глиоцитов.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Материалы для выполнения реферата берутся из рекомендуемой литературы и ЭБС. Ориентировочный объем реферата составляет 15 рукописных и 10-12 печатных страниц.

Если реферат набран на компьютере, то страницы текста и включенные в отчет иллюстрации, таблицы и распечатки должны соответствовать формату А-4. Реферат должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое – 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Размер шрифта - 14, интервал полупропорциональный. Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц, однако, номер страницы на титульном листе не проставляют.

Оформление списка использованной литературы - согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

Примеры оформления ссылок и списков литературы

Сокращение отдельных слов и словосочетаний применяют для всех элементов библиографической записи, за исключением основного заглавия документа. Слова и словосочетания сокращают: по ГОСТ 7.11–2004 (ИСО 832: 1994) «Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках»; ГОСТ Р 7.0.12–2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила».

1. Документ под фамилией автора

Описание документа начинается с фамилии-(й) автора(ов), если он создан одним, двумя или тремя авторами.

Один автор

Кацевал А. А. Современный русский литературный язык. Практические занятия по морфологии : учеб.-метод. пособие для бакалавров. Ч. 1. Борисоглебск, 2014. 97 с.

Два автора

Князев С. В., Пожарицкая С. К. Современный русский литературный язык: фонетика, графика, орфография, орфоэпия : учеб. пособие для вузов. М. : Академический Проект, 2005. 320 с. («Gaudeamus»).

Три автора

Касаткин Л. Л., Клобуков Е. В., Лекант П. А. Краткий справочник по современному русскому языку / под ред. П. А. Леканта. М. : Высш. шк., 1991. 383 с.

2. Документ под заглавием

Описание документа начинается с заглавия, если он написан четырьмя и более авторами, а также, если автор не указан. Если у книги четыре или более авторов, то после заглавия за косой чертой (/) в области ответственности приводится первый из них с добавлением [и др.].

Современный русский язык : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Р. Н. Попов [и др.]. 2-е изд., испр. и доп. М. : Просвещение, 1986. 464 с.

Современный русский язык: Социальная и функциональная дифференциация /

Рос. акад. наук. Ин-т русского языка им. В. В. Виноградова. М. : Языки славянской культуры, 2003. 568 с. (Studia philological).

3. Статья из журнала

Божович Е. Д. Критерии понимания текста школьниками // Русский язык в школе. 2016. № 10. С. 13–18.

Асеева Д. В., Кулаева Г. М. Эстетическая функция частей речи в системе изучения морфологии на уроках русского языка // Русский язык в школе. 2016. №10. С. 3–9.

4. Статья из газеты

Если газета имеет более 8 страниц, то в описании приводится номер страницы, на которой помещена статья.

Латунский И. Большая бойня: Кто, как и почему допустил 22 года назад первую военную кампанию в Чечне? // Совершенно секретно. 2016. № 12/389. С. 7–9.

Домчева Е. Задание на дом // Российская газета. 2016. 16 декабря. №286(7154). С. 18.

5. Статья из сборника

Стернин И. А., Дьякова Л. Н., Тимошина Т. В. Просветительские проекты в области русского языка и выявление языковых потребностей населения региона в области русского языка и культуры речи // Родной язык: проблемы теории и практики преподавания : материалы IV Междунар. науч.-метод. конференции (Борисоглебск, 17-18 октября 2013 г.) / Борисоглебский гос. пед. ин-т ; под ред. А. А. Кацевал, О. В. Смирновой. Борисоглебск, 2013. С. 119–126.

6. Статья из продолжающегося издания

Талицкая А. А. Смерть и любовь в поэтической картине мира А. И. Введенского //

Семантико-когнитивные исследования : межвуз. сб. науч. тр. / под ред. М. В. Шамановой, Е. В. Борисовой. Воронеж : Истоки, 2014. Вып. 5. С. 43–47.

7. Статья из собрания сочинений

Панов М. В. Труды по общему языкознанию и русскому языку : в 2 т. / под ред. Е. А. Земской, С. М. Кузьминой. М. : Языки славянской культуры, 2003. Т. 1. 568 с. (Классики отечественной филологии).

8. Диссертация

Школовая М. С. Лингвистические и семиотические аспекты конструирования идентичности в электронной коммуникации : дис. ... канд. филол. наук. Тверь, 2005. 174 с.

9. Автореферат диссертации

Попова Е. И. Личное имя в коммуникативном аспекте (на материале обращений в студенческой среде) : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Смоленск, 2009. 12 с.

10. Библиографическое описание электронных ресурсов

Российские правила каталогизации. Ч. 1. Основные положения и правила [Электронный ресурс] / Рос. библиот. ассоц., Межрегион. ком. по каталогизации. М., 2004. 1 CD-ROM. Загл. с этикетки диска.

Букринская И. А. Язык русской деревни : школьный диалектологический атлас [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gramota.ru/book/village/about.html> (дата обращения: 14.09.2016).

Вопросы русского языкознания [Электронный ресурс] : сб. Вып. XIII. Фонетика и грамматика: настоящее, прошедшее, будущее: к 50-летию научной деятельности Софии Константиновны Пожарицкой / сост. С. В. Князев, А. В. Птенцова ; отв. ред. М. Л. Ремнева. М. : Изд-во МГУ, 2009. 360 с. URL: http://www.philol.msu.ru/~ruslang/data/pdf/qrlf_8_2010.pdf (дата обращения: 02.10.2016).

Выявление признаков унижения чести, достоинства, умаления деловой репутации и оскорбления в лингвистической экспертизе текста [Электронный ресурс] / И. А. Стернин [и др.]. Ярославль, 2013. 35 с. URL: http://sterninia.ru/files/757/4_Izbrannye_nauchnye_publicacii/Lingvokriminalistika/Unizhenie_chesti_dostoinstva.pdf (дата обращения: 12.11.2016).

11. Нормативные акты

Об образовании в Российской Федерации : федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ : принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г. : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 г. М. : Эксмо, 2016. 160 с.

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543> (дата обращения: 12.11.2016).

Методические рекомендации к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

При выполнении самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях, использовать данные электронной библиотечной системы.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме реферата или конспекта. Проверка выполнения самостоятельной работы проводится на лабораторных занятиях.

Вопросы самостоятельной работы «ЭПИТЕЛИАЛЬНАЯ ТКАНЬ. КРОВЬ»

1. Ткань. Стволовые и специализированные клетки. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Морфофункциональная организация эпителия. Базальная мембрана.
2. Морфологическая, физиологическая и генетическая классификация эпителия.
3. Однослойный эпителий (однорядный и многорядный).

4. Многослойный эпителий. Развитие и регенерация эпителиальной ткани.
5. Железистый эпителий. Классификация желез. Типы секреции желез.
6. Классификация тканей внутренней среды. Общая характеристика, особенности строения и функции. Мезенхима - зародышевая соединительная ткань. Ее структура, источники развития, производные.
7. Кровь. Состав крови, функции. Ультраструктура и цитохимическая характеристика клеток крови. Лейкоцитарная формула.
8. Кроветворение (гемопоз). Общая характеристика. Развитие клеток миелоидного и лимфоидного рядов. Этапы кроветворения. Факторы регуляции гемопоза.

«СОБСТВЕННО СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ ТКАНЬ.

ХРЯЩЕВАЯ ТКАНЬ. КОСТНАЯ ТКАНЬ»

1. Собственно соединительная ткань. Общая характеристика. Рыхлая неоформленная соединительная ткань. Регенерация.
2. Соединительные ткани со специальными свойствами. Ретикулярная ткань, строение, функции. Жировая ткань, ее разновидности, структура, функции.
3. Плотная соединительная ткань. Строение, функции, развитие, регенерация.
4. Хрящевая ткань. Клетки, межклеточное вещество. Надхрящница: структура, функции. Морфофункциональная характеристика различных видов хрящевой ткани. Регенерация, гистогенез.
5. Костная ткань. Грубоволокнистая и пластинчатая кость. Клетки костной ткани. Межклеточное вещество. Остеон - морфофункциональная единица пластинчатой кости.
6. Надкостница. Строение кости как органа. Виды окостенения. Рост кости в длину и толщину. Регенерация костной ткани.

«МЫШЕЧНАЯ ТКАНЬ. НЕРВНАЯ ТКАНЬ»

1. Мышечная ткань. Общая характеристика, классификация. Локализация в организме различных видов мышечной ткани. Гладкая мышечная ткань. Гистогенез, регенерация гладкой мышечной ткани.
2. Поперечно-полосатая мышечная ткань: скелетная, сердечная. Строение мышцы как органа. Гистогенез, регенерация.
3. Нервная ткань. Морфофункциональная характеристика. Нейроны. Нервные волокна. Нерв. Развитие и регенерация нервной ткани.
4. Нейроглия, ее виды, строение, функции.

**Задания творческого характера с элементами научно-исследовательской
деятельности
по дисциплине Цитология, гистология и эмбриология**

№ п/п	Вид творческого задания	Форма отчётности
1.	Эмбриогенез человека	Выступление с презентацией
2.	Провизорные органы	Выступление с презентацией
3.	Экстракорпоральное оплодотворение	Выступление