

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Институт естественнонаучного образования, физической культуры и
безопасности жизнедеятельности
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических
дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____ Ю. А. Жадаев

« 29 » марта 2021 г.

Гистология с основами эмбриологии

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»

Профили «Биология», «Химия»

очная форма обучения

Волгоград
2021

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин
« 16 » 02 2021 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ Алешина Л.И. « 16 » 02 2021г.
(подпись) (зав.кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности « 22 » марта 2021 г. , протокол № 7

Председатель учёного совета Веденеев А.М. _____ « 22 » марта 2021 г.
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»
« 29 » марта 2021 г. , протокол № 6

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Мужиченко Маргарита Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин, ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 125) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Биология», «Химия»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 марта 2021 г., протокол № 6).

1. Цель освоения дисциплины

Сформировать у бакалавров систему знаний в области гистологии и эмбриологии, навыков использования современных научных знаний и проектирования в сфере преподавания предмета. Научить использовать знания по эмбриологии в целях воспитания репродуктивной культуры обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Зоология», «Неорганическая химия», «Цитология», прохождения практики «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анатомия человека», «Биохимия», «Генетика», «Зоология», «Общая экология», «Органическая химия», «Прикладная химия и экологическая безопасность», «Теория и методика обучения биологии», «Теория и методика обучения химии», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Физическая и коллоидная химия», «Эволюция», «Экспериментальные методы в химии», «Аналитическая химия», «Биология культурных растений», «Идентификация органических соединений», «История и методология химии», «Микробиология с основами вирусологии», «Многообразие растений Земли», «Молекулярные основы популяционной генетики», «Олимпиадные задачи по химии», «Основы биотехнологии», «Основы сравнительной анатомии позвоночных животных», «Приспособительные особенности позвоночных животных», «Решение задач повышенной трудности по химии», «Решение расчетных задач по химии», «Теоретические основы органической химии», «Учение о биосфере», «Физиология ВНД и сенсорных систем», «Химический синтез», «Химия высокомолекулярных соединений», «Химия окружающей среды», «Элективные курсы по химии», прохождения практик «Производственная (исследовательская) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (ознакомительная) практика по прикладной химии и мониторингу окружающей среды», «Учебная (ознакомительная) практика флора-фаунистическая».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- цели и задачи предмета «Гистология с основами эмбриологии», историю ее развития, методы исследования, применяемые в гистологии и эмбриологии;
- современные приемы и методы преподавания предмета «Гистология с основами

эмбриологии";

- этапы эмбрионального развития, процессы, происходящие на каждом этапе;
- строение классификацию, топографию и гистогенетическое происхождение эпителиальных тканей;
- строение, классификацию, топографию, функции, развитие, соединительных тканей;
- строение и классификацию различных мышечных тканей и составляющих их структур;
- гистофизиологию мышечного сокращения;
- строение нервной ткани и составляющих ее структур;

уметь

- исследовать ткани с помощью светового микроскопа;
- использовать современные специальные научные знания и результаты исследований в области гистологии и эмбриологии в педагогической деятельности;
- исследовать различные этапы развития зародыша с помощью светового микроскопа;
- использовать знания по эмбриологии в целях воспитания репродуктивной культуры обучающихся;
- различать под световым микроскопом различные виды эпителиальной ткани;
- различать под световым микроскопом различные виды соединительных тканей;
- механизмы участия клеток соединительной ткани в иммунных процессах;
- различать под световым микроскопом различные виды мышечных тканей и их структурные элементы;
- различать структурные составляющие нервной ткани с помощью светового микроскопа;

владеть

- методикой приготовления гистологических препаратов и работы со световым микроскопом;
- предметным содержанием, умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения предмету. Умением учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания предмета "Гистология с основами эмбриологии";
- умением учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания раздела "Основы общей эмбриологии";
- умением учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания раздела;
- умением учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания раздела "Мышечные ткани";
- умением учитывать закономерности, принципы и уровни формирования содержания раздела "Нервная ткань".

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	30	30
Самостоятельная работа	59	59

Контроль		9	9
Вид промежуточной аттестации			ЭК
Общая трудоемкость	часы	108	108
	зачётные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в предмет «Гистология с основами эмбриологии». История. Методы исследования	Предмет и задачи курса "Гистология с основами эмбриологии" Методы исследования. Закономерности, принципы и уровни формирования содержания предмета. " Гистология с основами эмбриологии". Использование современных научных знаний и проектирования в сфере преподавания предмета. Методы изучения тканей. Общая характеристика тканей. Клеточный и тканевой уровни организации животных и человека. Определение ткани. Основные структурные элементы тканей: клетки, неклеточные структуры, межклеточное вещество. Понятие о популяции клеток, дифференции, гистогенетическом ряде. Межклеточные и межтканевые взаимодействия. Изменение тканей в онто- и филогенезе. Влияние факторов среды на клетки и ткани. Функциональная морфология тканей, межклеточные и межтканевые взаимодействия. Гистогенез и регенерация тканей.
2	Основы эмбриологии.	Периоды эмбрионального развития. Взаимосвязь филогенеза и онтогенеза в процессе развития. Прогаз – развитие и строение половых клеток. Оплодотворение. Факторы, влияющие на оплодотворение Дробление. Типы дробления. Особенности дробления у разных видов животных. Гастрюляция. Способы гастрюляции. Особенности гастрюляции у разных видов животных. Зародышевые листки. Формирование осевого комплекса органов. Дифференцировка зародышевых листков. Формирование тканей, органов и систем органов (гистогенез, органогенез). Становление функциональных систем в процессе развития. Взаимодействие клеток, тканей и органов в процессе развития. Адаптация к условиям окружающей среды в процессе развития. Причины возникновения аномалий. Внезародышевые органы. Основные черты анимний и амниот. Развитие, строение и функции желточного мешка, амниона, серозной оболочки, аллантоиса, хориона, пупочного канатика, плаценты. Типы плацент.
3	Эпителиальная ткань	Морфо - функциональные особенности организации эпителиев. Покровный и железистый эпителий. Морфологическая, гистогенетическая и топографическая классификация эпителиев. Особенности железистого эпителия. Классификация

		желез. Развитие эпителия в фило- и онтогенезе. Регенерация эпителиальных тканей.
4	Соединительные ткани	<p>Общие признаки морфо - функциональной организации соединительных тканей. Классификация соединительных тканей. Собственно соединительная ткань. Рыхлая соединительная ткань. Плотная соединительная ткань. Соединительные ткани со специальными свойствами: ретикулярная, жировая, пигментная, слизистая. Гистогенез и регенерация собственно соединительной ткани. Скелетные соединительные ткани. Хрящевая ткань. Строение, функции. Классификация хрящевой ткани, особенности строения различных видов хряща. Расположение в организме. Изменение хрящевой ткани при старении и воздействии неблагоприятных факторов. Костная ткань. Функции. Химический состав костной ткани. Клетки костной ткани. Строение межклеточного вещества. Классификация костной ткани. Строение различных видов костной ткани, локализация в организме. Гистогенез костной ткани: прямой и непрямо́й остеогенез. Рост и регенерация костной ткани. Факторы, влияющие на развитие костной ткани. Кровь. Функции крови. Плазма крови. Форменные элементы крови.. Строение и функции эритроцитов. Строение и функции тромбоцитов. Лейкоциты. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Зернистые лейкоциты. Строение и функция нейтрофилов, базофилов, эозинофилов. Незернистые лейкоциты. Строение и функция моноцитов. Классификация, строение, функция лимфоцитов. Виды иммунитета.. Строение лимфы. Стадии эмбрионального кроветворения (гистогенез крови). Постэмбриональное кроветворение (регенерация крови). Этапы постэмбрионального кроветворения. Миелопоэз. Лимфопоэз. Активация лимфопоэза при иммунных реакциях организма. Развитие иммунологической толерантности.</p>
5	Мышечные ткани	<p>Классификация мышечных тканей. Скелетная поперечно-полосатая мышечная ткань. Строение. Виды мышечных волокон. Гисто- физиология мышечного сокращения. Особенности сокращения скелетных мышц. Гистогенез мышечной ткани. Физиологическая и репаративная регенерация мышечной ткани. Сердечная мышечная ткань. Строение сократительных и проводящих кардиомиоцитов. Понятие о проводящей системе сердца. Гистогенез и регенерация сердечной мышечной ткани. Особенности сокращения сердечной мышцы. Гладкая мышечная ткань. Строение. Особенности сокращения. Гистогенез и регенерация гладкой мышечной ткани.</p>
6	Нервная ткань	Строение, классификация и функции нейронов. Типы

	нейронов в рефлекторной дуге. Виды рефлекторных дуг. Нейроглия. Классификация, строение, функции макро и микроглии. Строение нервных волокон. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна. Нервные окончания. Чувствительные нервные окончания. Виды и строение рецепторов. Синаптические окончания. Строение синапсов. Классификация синапсов. Двигательные нервные окончания. Строение нервно-мышечного синапса. Гистогенез и регенерация нервной ткани.
--	---

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Введение в предмет «Гистология с основами эмбриологии». История. Методы исследования	–	–	2	9	11
2	Основы эмбриологии.	2	–	6	10	18
3	Эпителиальная ткань	2	–	4	10	16
4	Соединительные ткани	2	–	8	10	20
5	Мышечные ткани	2	–	4	10	16
6	Нервная ткань	2	–	6	10	18

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Иглина, Н. Г. Гистология [Текст] : учебник для студентов учреждений высш. пед. проф. образования, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" профиль "Биология" / Н. Г. Иглина. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 221, [2] с. : ил., табл. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 217-218. - ISBN 978-5-7695-4595-5;

2. Барсуков, В. Ю. Гистология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Ю. Барсуков; В. Ю. Барсуков. - Саратов : Научная книга, 2012. - 161 с..

3. Самусев, Р. П. Общая и частная гистология [Электронный ресурс] : конспект лекций / Р. П. Самусев, М. Ю. Капитонова, С. Л. Кузнецов ; Р. П. Самусев. - Москва : Мир и Образование ; Оникс, 2010. - 336 с. - ISBN 978-5-94666-544-5.

6.2. Дополнительная литература

1. Самусев Р. П. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии : учеб. пособие для студентов мед. вузов / Р. П. Самусев, Г. И. Пупышева, А. В. Смирнов ; под ред. Р. П. Самусева. - М.: ОНИКС 21 век: Мир и образование, 2004. - 397,[2] с.: ил. - Библиогр.: с. 398 (15 назв.). 1 экз: 2006. - 397,[2] с.

2. Атлас микроскопического и ультрамикроскопического строения клеток, тканей и органов* : учеб. пособие для студентов мед. вузов / В. Г. Елисеев [и др.]. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Медицина, 2004. - 447 с. : ил. ; 21x27 см. - (Учебная литература для студентов медицинских вузов). - ISBN 5-225-04524-3; 10 экз. : 1089-00..

3. Дельвиг, А. А. Клеточные и молекулярные основы презентации антигенов [Текст] =

Cellular and molecular bases of antigen presentation / А. А. Дельвиг, Д. Г. Робинсон, Б. Ф. Семенов. - М. : Медицина, 2004. - 182,[1] с. : ил., схем. - Библиогр.: с. 156-183. - ISBN 5-225-04816-1;

4. Мужиченко М. В. Методические указания к практическим занятиям по гистологии и эмбриологии для студентов естественно географического факультета педагогического университета. / сост. Мужиченко М.В. Волгогр. гос. пед. ун-т., Изд-во Перемена, 2002г - 42 с..

5. Мужиченко М. В. Основы эмбриологии животных и человека. Учебное пособие / Волгогр. гос. пед. ун-т., Изд-во "Перемена" 2000- 42 с.

7.Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Сайт морфологов www.alexmorph.narod.ru.
2. База знаний по биологии человека" <http://humbio.ru/>.
3. Вся биология. - Современная биология, статьи, новости, библиотека. <http://sbio.info/>.
4. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет (Microsoft Office или Open Office).
2. Интернет-браузер Mozilla Firefox.
3. Интернет-браузер Google Chrome.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, имеющего доступ к Интернету и локальной сети.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Гистология с основами эмбриологии» относится к базовой части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе

лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.