

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

«30» мая 2022 г.

# **Гистология с основами эмбриологии**

**Программа учебной дисциплины**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Биология»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2022

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин  
«12» мая 2022 г., протокол № 7  
Заведующий кафедрой Алешина Л.И.

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета института естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности  
«23» мая 2022 г., протокол № 10

Председатель учёного совета Буруль Т.Н. «23» мая 2022 г.

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«30» мая 2022 г., протокол № 13

#### **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 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Биология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 30 мая 2022 г., протокол № 13).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Изучение дисциплины «Гистология с основами эмбриологии» направлено на формирование теоретических и методических основ планирования, проектирования и реализации знаний по предмету в общеобразовательной школе. Гистология с основами эмбриологии" обеспечивает постепенное овладение обучающимися биологическими и методическими знаниями, умениями и способами деятельности, тем самым способствуя развитию готовности студентов использовать полученные результаты освоения дисциплин модуля в будущей профессионально-педагогической деятельности.

## **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 «Анатомия и морфология растений», «Введение в профессию», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Педагогика», «Психология», «Систематика растений и грибов», «Технологии цифрового образования», «Философия», «Цитология», «Многообразие растений Земли», прохождения практики «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анатомия и морфология человека», «Генетика», «Микробиология с основами вирусологии», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Общая экология», «Решение профессиональных задач учителя биологии», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Анатомия центральной нервной системы», «Биотехнология», «Основы молекулярной биологии», «Основы функционирования живых систем», «Популяционная генетика», «Профориентационная работа учителя биологии», «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем», «Экологическая генетика», «Экологическая физиология», «Экологическое образование», прохождения практик «Производственная (научно-исследовательская работа) практика», «Производственная (педагогическая по биологии) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (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. Происхождение тканей в филогенезе и онтогенезе;
- особенности системного и критического мышления; способы аргументации суждений и оценки информации;
- этапы эмбрионального развития, процессы, происходящие на каждом этапе;
- способы интеграции учебного материала для организации учебной деятельности;
- строение классификацию, топографию и гистогенетическое происхождение эпителиальных тканей;
- строение, классификацию, топографию, функции, развитие, соединительных тканей;
- участия клеток соединительной ткани в иммунных процессах; способы интеграции учебного материала для организации учебной деятельности;
- различать под световым микроскопом различные виды мышечных тканей;
- строение нервной ткани и составляющих ее структур;

### ***уметь***

- исследовать ткани с помощью светового микроскопа. осуществлять отбор учебного содержания по предмету " Гистология с основами эмбриологии" для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании гистологии в учебной и во внеурочной деятельности;
- применять логические формы и процедуры; аргументированно формировать собственные суждения и оценивать информацию, принимать обоснованное решение;
- исследовать различные этапы развития зародыша с помощью светового микроскопа;
- осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- различать под световым микроскопом различные виды эпителиальной ткани;
- различать под световым микроскопом различные виды соединительных тканей;
- умениями по разработке различных форм учебных занятий; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными;

### ***владеть***

- методикой приготовления гистологических препаратов и работы со световым микроскопом методами, приемами и технологиями обучения гистологии с основами эмбриологии, в том числе информационными;
- способами рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; методами анализа источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- умениями по разработке различных форм учебных занятий по эмбриологии человека и животных; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными;
- умениями по разработке различных форм учебных занятий ; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными;
- умениями по разработке различных форм учебных занятий по х; методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными.

## **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		2л / 3з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28	14 / 14
В том числе:		
Лекции (Л)	12	6 / 6
Практические занятия (ПЗ)	–	– / –
Лабораторные работы (ЛР)	16	8 / 8
<b>Самостоятельная работа</b>	112	58 / 54
<b>Контроль</b>	4	– / 4
Вид промежуточной аттестации		– / ЗЧО
Общая трудоемкость	часы	144
	зачётные единицы	4
		72 / 72
		2 / 2

## 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". Ииспользования современных научных знания 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, диффероне, 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. Взаимсвязь фило- и онтогенеза в процессе развития. Прогеиз – 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 анатомии 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	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 непрямой 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.
5	Мышечные ткани	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.
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.	1	–	1	15	17
2	Основы эмбриологии.	2	–	4	26	32
3	Эпителиальная ткань	2	–	2	13	17
4	Соединительные ткани	3	–	5	29	37
5	Мышечные ткани	2	–	2	13	17
6	Нервная ткань	2	–	2	16	20

## 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.). 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](http://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 аттестации с оценкой, .

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.