

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Мартинсон Е. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-06.03.01.01\_2018\_95502  
Актуализировано: 06.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Гистология и эмбриология**

наименование дисциплины	
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	06.03.01 шифр
	Биология наименование
Направленность (профиль)	3-06.03.01.01 шифр
	Микробиология наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра микробиологии (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Позолотина Надежда Владимировна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Формирование системы знаний о развитии, строении и функциях тканей, механизмах межклеточных взаимодействий в составе многоклеточных организмов; изучение общих закономерностей размножения и индивидуального развития многоклеточных организмов
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование знаний об особенностях развития, строения и физиологии различных видов тканей;</li> <li>- формирование навыков исследования гистологических препаратов с использованием световых микроскопов и умения идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и субмикроскопическом уровнях;</li> <li>- формирование представления о возможностях использования методов цитологии и гистологии для решения научных и практических задач микробиологии и биотехнологии;</li> <li>- изучение современных представлений о механизмах и морфогенезе гамет, механизмах оплодотворения, зародышевого и постзародышевого развития, причин появления аномалий развития</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ОПК-4

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем		
Знает	Умеет	Владеет
принципы структурной и функциональной организации биологических объектов	применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов	знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

#### Компетенция ОПК-9

способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами		
Знает	Умеет	Владеет
базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов	использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов

	с эмбриональными объектами	
--	-------------------------------	--

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Гистология	ОПК-4
2	Основы эмбриологии	ОПК-9
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-4, ОПК-9

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Экзамен	3 семестр (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	2	3	180	5	108.5	72	18	18	36	71.5			3

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Гистология»</b>		<b>72.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Введение. Предмет и задачи гистологии, понятие о тканях, общая характеристика. Эпителиальные ткани	2.00
Л1.2	Кровь и лимфа. Гистогенез крови и лимфы	2.00
Л1.3	Собственно соединительные ткани. Скелетные ткани	2.00
Л1.4	Мышечные ткани	2.00
Л1.5	Нервные ткани	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П1.1	Методы гистологических исследований	2.00
П1.2	Эпителиальные ткани	2.00
П1.3	Ткани внутренней среды	2.00
П1.4	Соединительные ткани	2.00
П1.5	Мышечные ткани	2.00
П1.6	Нервные ткани	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р1.1	Методы гистологических исследований	4.00
Р1.2	Эпителиальные ткани	4.00
Р1.3	Ткани внутренней среды	4.00
Р1.4	Соединительные ткани	4.00
Р1.5	Мышечные ткани	4.00
Р1.6	Нервные ткани	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к аудиторным занятиям	17.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	9.00
<b>Раздел 2 «Основы эмбриологии»</b>		<b>80.50</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Эмбриология как научная дисциплина	2.00
Л2.2	Гаметогенез. Оплодотворение	2.00
Л2.3	Дробление, гаструляция и нейруляция. Провизорные органы	2.00
Л2.4	Характеристика процессов гистогенеза, морфогенеза и органогенеза. Эмбриональное развитие млекопитающих	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	История развития эмбриологии	2.00
П2.2	Гаметогенез, оплодотворение, гаструляция	2.00
П2.3	Нейруляция и провизорные органы	2.00
<b>Лабораторные занятия</b>		
Р2.1	Гаметогенез	4.00

P2.2	Оплодотворение	4.00
P2.3	Провизорные органы	4.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
C2.1	Подготовка к аудиторным занятиям	29.50
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	25.00
<b>Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>27.00</b>
ЭЗ.1	Подготовка к сдаче экзамена	24.50
КВР3.1	Консультация перед экзаменом	2.00
КВР3.2	Сдача экзамена	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>180.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).



## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Ракина, М. С. Гистология: Основы гистологии : учебное пособие / М. С. Ракина. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. - 52 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143004> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Кузнецов, Сергей Львович. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие / С. Л. Кузнецов, М. К. Пугачев. - М. : МИА, 2004. - 432 с. - ISBN 5-89481-163-5 : 227.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Кизиченко, Н. В. Учебно-практическое пособие по «Гистологии с основами эмбриологии» / Н.В. Кизиченко. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 140 с. - ISBN 978-5-4475-8976-9 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454301/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Антипчук, Юрий Петрович. Гистология с основами эмбриологии : учеб. пособие для ин-тов / Ю. П. Антипчук. - М. : Просвещение, 1983. - 240 с. - Библиогр.: с. 239. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-методические издания**

1) Золотарев, А. Г. Краткий словарь эмбриологических терминов / А. Г. Золотарев, И. В. Дармов ; ВятГУ, БФ, каф. МБ. - Киров : ВятГУ, 2006. - 65 с. - 15.15 р. - Текст : непосредственный.

2) Золотарев, А. Г. Гистология : Тесты для контроля знаний. Специальность 012400 / А. Г. Золотарев ; ВятГУ, БФ, каф. Биологии. - Киров : ВятГУ, 2006. - 39 с. - 60 экз. - 9.20 р. - Текст : непосредственный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Кузнецов, Сергей Львович. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии : учеб. пособие / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров, В. Л. Горячкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МИА, 2006. - 373.00 с. : ил. - ISBN 5-89481-437-5 : 1240.00 р. - Текст : непосредственный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-06.03.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-06.03.01.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
НОУТБУК SAMSUNG R60
ПРОЕКТОР ACER P1173 DLP 3000Lm
ЭКРАН МОБИЛЬНЫЙ С УСИЛЕНИЕМ
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ MATTE WHITE

### Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
МИКРОСКОП *МИКМЕД 2* вар2
МИКРОСКОП *МИКМЕД 2*вар.2

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=95502](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=95502)