

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования\_  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт биологии и биомедицины

---

УТВЕРЖДЕНО  
решением президиума УС ННГУ  
протокол от  
«14» декабря 2021 г. № 4

**Рабочая программа дисциплины**

Гистология

---

Уровень высшего образования  
Специалитет

---

Направление подготовки / специальность  
31.05.01 - Лечебное дело

---

Направленность образовательной программы

---

Форма обучения  
очная

---

г. Нижний Новгород

2022

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 Гистология относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1: Составляет и планирует решение стандартных профессиональных задач ОПК-10.2: Использует информационные, библиографические ресурсы, медикобиологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии ОПК-10.3: Знает и учитывает основные требования информационной безопасности	ОПК-10.1: Умеет составлять и планировать решение стандартных профессиональных задач  ОПК-10.2: Знает информационные, библиографические ресурсы, медикобиологическую терминологию, информационно-коммуникационные технологии  ОПК-10.3: Владеет знаниями и учитывает основные требования информационной безопасности	Тест	Экзамен: Контрольные вопросы
ОПК-5: Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-5.1: Готов применить алгоритм клинико- лабораторной, инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.2: Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для интерпретации результатов клинико- лабораторной,	ОПК-5.1: Знает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач  ОПК-5.2: Уметь оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных	Тест	Экзамен: Контрольные вопросы

	инструментальной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач ОПК-5.3: Знает принципы функционирования систем органов.	задач  ОПК-5.3: Владеть способностью оценки физического развития организма, данных диспансеризации различных контингентов и периодических медицинских осмотров для решения профессиональной задачи		
--	--	---	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>4</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>32</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>32</b>
- КСР	<b>2</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b> <b>экзамен</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Введение. История гистологии, гистологические методы	8	2	2	4	4
Эпителиальные ткани. Общая характеристика, морфологические группы эпителиев. Выстилающие эпителии	8	2	2	4	4
Кожа и её производные	8	2	2	4	4
Осморегуляторные и кишечные эпителии	8	2	2	4	4
Железистые эпителии. Экзокриновые и эндокриновые железы	8	2	2	4	4

Кровь и кроветворение	8	2	2	4	4
Хрящевая ткань	8	2	2	4	4
Костные ткани, остеогенез	8	2	2	4	4
Мышечные ткани	8	2	2	4	4
Нервная ткань	6	2	2	4	2
Нервные окончания и органы чувств	6	2	2	4	2
Принципы гистологического строения органов	22	10	10	20	2
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	32	32	66	42

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Гистология. Схемы, таблицы и ситуационные задачи по частной гистологии человека: учебное пособие. Виноградов С.Ю., Диндяев С.В., Криштоп В.В. и др. 2012. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970423868.html>

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

**5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-10**

**1. Каких веществ больше всего содержится в плазмолемме?**

а) липидов г) нуклеотидов

б) ионов Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup> и т.д. д) белков

в) углеводов

**2. Базофилия цитоплазмы характерна для клеток:**

а) активно секретирующих слизь б) накапливающих липиды в) имеющих реснички г) имеющих микроворсинки

д) активно синтезирующих белки

**3. Синтез белков, предназначенных для выведения из клетки, осуществляется:**

а) свободными рибосомами

б) полирибосомами

в) митохондриальными рибосомами г) комплексом Гольджи д) гранулярной ЭПС

**4. Роль митохондрий в жизнедеятельности клетки:**

а) участвуют в эндоцитозе б) поддерживают форму клетки

в) образуют стенку клетки

г) синтезируют РНК

д) аккумулируют АТФ

**5. Место образования рибосомальной РНК:**

а) свободные рибосомы б) гранулярная ЭПС в) гетерохроматин ядра

- г) митохондриальные рибосомы
- д) ядрышки (вторичные перетяжки хромосом)

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

#### 1. Белок, участвующий в образовании и окаймленных эндоцитозных пузырьков:

- а) кальмодулин г) динеин
- б) миозин д) клатрин
- в) тубулин

#### 2. Межклеточные коммуникационные контакты с наличием ионных каналов в плазмолеммах называются:

- а) десмосомами г) плотными
- б) интердигитациями д) щелевыми
- в) простыми

#### 3. Нарушение цитотомии в митозе приводит к:

- а) появлению полиплоидных ядер
- б) гибели клетки в) появлению аномальных клеток
- г) образованию гигантских одноядерных клеток
- д) появлению дву- и многоядерных клеток

#### 4. Реснички могут выполнять следующую функцию:

- а) переносить вещества через плазмолемму б) участвовать в реабсорбции воды в) передавать нервный импульс г) всасывать органические вещества
- д) способствовать перемещению веществ на поверхности клеток

#### 5. Хромосомы расходятся к полюсам в:

- а) профазе в) телофазе г) метафазе
- б) интерфазе д) анафазе

### Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.
не зачтено	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

### 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

#### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой

	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
<b>не зачтено</b>	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации

#### 5.3.1 Типовые задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

##### Оценочное средство - Контрольные вопросы

##### Экзамен

##### Критерии оценивания (Контрольные вопросы - Экзамен)

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
превосходно	Студент точно идентифицировал и назвал все ткани, представленные на препарате, подробно описал их.
отлично	Студент точно идентифицировал и назвал все ткани, представленные на препарате.
очень хорошо	Правильно идентифицированы все ткани, представленные на препарате. Допущены незначительные ошибки
хорошо	Правильно идентифицировано большинство тканей, представленных на препарате.
удовлетворительно	Идентифицированы некоторые ткани на препарате, при их описании допущены ошибки.
неудовлетворительно	Идентифицированы некоторые ткани на препарате, при их описании допущены ошибки.
плохо	Ответ отсутствует

**Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ОПК-10 (Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности)**

1. Щитовидная железа млекопитающих. Доказательства её происхождения из экзокриновой железы.
2. Происхождение, общая характеристика, морфофункциональная классификация тканей внутренней среды.
3. Зародышевая мезенхима, строение и дифференцировка.
4. Разнообразие клеточных элементов рыхлой соединительной ткани: их строение и функции.
5. Тромбоциты млекопитающих. Строение, участие в реакциях тромбообразования.

**Типовые задания (Контрольные вопросы - Экзамен) для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач)**

1. Функция хрящевой ткани, особенности состава межклеточного вещества.
2. Гистогенез костной ткани: формирование кости на месте хряща
3. Общая характеристика и классификация мышечных тканей
4. Особенности структурной организации нейрона: перикарион и отростки, строение и функции. Токи нейроплазмы.
5. Проприорецепторные органы: строение и примеры.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Основная литература:

1. Васильев Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология / Васильев Ю. Г., Трошин Е. И., Яглов В. В. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 576 с. - Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110801 — «Ветеринария». - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-8114-0899-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=799875&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Ленченко Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник / Е. М. Ленченко. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 347 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-08617-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=844025&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

ЭБС «Юрайт». Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

ЭБС «Консультант студента». Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>.

ЭБС «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

ЭБС «Znaniyum.com». Режим доступа: [www.znaniyum.com](http://www.znaniyum.com).

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**



Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 31.05.01 - Лечебное дело.

Автор(ы): Лаврова Татьяна Валентиновна, кандидат биологических наук.

Заведующий кафедрой: Григорьева Наталья Юрьевна, доктор медицинских наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института биологии и биомедицины от 6 декабря 2021 года, протокол № 3