

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 ученого совета ННГУ
протокол от
«16» июня 2021 г. № 8

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

2021

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 клиничко- 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 клиничко- 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

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

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⁺, K⁺ 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 |

| | | |
|-------------------|----------------------------|--|
| | отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично». |
| | очень хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо» |
| | хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо». |
| | удовлетворительно | 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» |
| не зачтено | неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно». |
| | плохо | 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)

| Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------|--|
| 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 «Znanium.com». Режим доступа: www.znanium.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 24 февраля 2021 года, протокол № 4