Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.01.2025 12:19:52
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2983d265f6784eec02a8fda794e84

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
_____ / И.П. Черная /
«19» 06 2020 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б.1Б.15 Гистология, эмбриология, цитология
(наименование учебной дисциплины)

**Направление подготовки (специальность)** 31.05.01 Лечебное дело

**Форма обучения** Очная
(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Срок освоения ОПОП** 6 лет
(нормативный срок обучения)

**Институт/кафедра** Гистология, эмбриология и цитология

Владивосток, 2020

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело

утвержденный Министерством образования и науки РФ «09 » февраля 2016 г. № 95

2) Учебный план по специальности 31.05.01 Лечебное дело

утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
« 15 » мая 2020 г., Протокол № 4

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры

Гистологии, эмбриологии и цитологии

от «14» мая 2020 г. Протокол № 34

Заведующий кафедрой _____ (Матвеева Н.Ю.)
*подпись* *ФИО*

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена УМС по специальности 31.05.01 Лечебное дело

от «09» мая 2020 г. Протокол № 4

Председатель УМС _____ (Грибань А.Н.)
*подпись* *ФИО*

**Разработчики:**

Зав. кафедрой _____ _____ Матвеева Н.Ю.
(занимаемая должность) (подпись) *(ФИО)*

_____ _____ _____
(занимаемая должность) (подпись) *(ФИО)*

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

***Цель*** освоения учебной дисциплины Б1.Б.15 Гистология, эмбриология и цитология состоит в формировании у студентов фундаментального знания, системных естественнонаучных представлений о микроскопической функциональной морфологии и развитии клеточных, тканевых и органных систем человека, обеспечивающих базис для изучения общепрофессиональных дисциплин и приобретения профессиональных компетенций, способствующих формированию специалиста.

При этом ***задачами*** дисциплины являются:

1. изучение гистофункциональных характеристик основных систем организма, закономерностей их эмбрионального развития, а также функциональных, возрастных и защитно-приспособительных изменений органов и их структурных элементов;
2. изучение гистологической международной латинской терминологии;
3. формирование у студентов умения микроскопирования гистологических препаратов с использованием светового микроскопа;
4. формирование у студентов умения идентифицировать органы, их ткани, клетки и неклеточные структуры на микроскопическом уровне;
5. формирование у студентов представлений об адаптации клеток и тканей к действию различных биологических, физических, химических и других факторов внешней среды;
6. формирование у студентов навыков самостоятельной аналитической, научно-исследовательской работы;
7. формирование у студентов навыков работы с научной литературой, с базами данных, с современными информационными системами, основным подходам к методам статистической обработки результатов, создания мультимедийных презентаций;

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП университета

2.2.1. Учебная дисциплина Б1.Б.15 Гистология, эмбриология, цитология реализуется в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы специалитета.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Анатомия человека

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

Знания: анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма человека.

Умения: пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием.

Навыки: владение медико-анатомическим понятийным аппаратом.

Биология, ботаника и экология

*(наименование предшествующей учебной дисциплины (модуля))*

Знания: основные закономерности развития и жизнедеятельности организма человека на основе структурной организации клеток, тканей и органов.

Умения: работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.3.1. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| № | Номер/ индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Знать | Уметь | Владеть | Оценочные средства |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | ОПК-9 | способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач | основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни | интерпретировать результаты микроскопического исследования препаратов, давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека | навыками микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий; навыком сопоставления морфоло-гических и клинических проявлений болезней | Конспект, тестирование, эссе, доклад, рисунки, схемы |

**2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

2.4.1. Область профессиональной деятельности, освоивших программу по специальности 31.05.01 Лечебное дело включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Область профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО по специальности 31.05.01 Лечебное дело связана с профессиональным стандартом

Связь ОПОП ВО с профессиональным стандартом

| Направление подготовки/ специальность | Номер уровня квалификации | Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 31.05.01 Лечебное дело | 7 | 02.009 Врач-лечебник (врач-терапевт участковый) (утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 №293н) |

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: физические лица (пациенты), население, совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу специалитета, готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета:

медицинская деятельность:

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;

организационно-управленческая деятельность:

- организация проведения медицинской экспертизы;

научно-исследовательская деятельность:

- анализ научной литературы и официальных статистических обзоров, участие в проведении статистического анализа и публичное представление полученных результатов;
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

2.4.4. Виды профессиональной деятельности на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

1. Медицинская
2. Организационно-управленческая
3. Научно-исследовательская

## 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

**3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестры** | |
|---|---|---|---|
| | | **№ 2** | **№ 3** |

| | | часов | часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Аудиторные занятия (всего)**, в том числе: | **156** | **72** | **84** |
| Лекции (Л) | 48 | 20 | 28 |
| Практические занятия (ПЗ) | 108 | 52 | 56 |
| Семинары (С) | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа студента (СРС)**, в том числе: | **96** | **36** | **60** |
| *Исследовательский проект (ИП)* | 9 | 5,5 | 3,5 |
| *Эссе (Эс)* | 6 | 3 | 2 |
| *Реферат (Реф)* | 3 | 3,5 | 1,5 |
| *Расчетно-графические работы (РГР)* | 2 | 2 | 1 |
| *Подготовка к занятиям (ПЗ)* | 32 | 16 | 13 |
| *Подготовка к текущему контролю (ПТК))* | 5 | 3 | 1 |
| *Подготовка к промежуточному контролю (ППК))* | 3 | 3 | 2 |
| **Вид промежуточной аттестации** зачет (З) | | | |
| экзамен (Э) | 36 | - | 36 |
| **ИТОГО: Общая трудоемкость** час. | **288** | **108** | **180** |
| ЗЕТ | **8** | **3** | **5** |

3.2.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| п/№ | № компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Темы разделов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | ОПК-9 | Введение в дисциплину | Гистологическая техника. Приготовление постоянного гистологического препарата |
| 2. | ОПК-9 | Цитология | Формы организации живой материи. Цитоплазма и ядро. Морфология обмена веществ в клетке. Способы репродукции клетки. Реакция клетки на повреждение. |
| 3. | ОПК-9 | Общая гистология. Ткани | Эпителиальные ткани. Мезенхима, соединительные ткани. Кровь. Кроветворение. Иммунная система. Хрящевая и костная ткань. Мышечная ткань. |
| 4. | ОПК-9 | Частная гистология | Нервная ткань и нервная система. Система спинного мозга. корковые формации головного мозга. Сенсорная система. Сердечно- |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | сосудистая система. Органы кроветворения и иммунной защиты. Пищеварительная система. Пищеварительные железы. Органы дыхания. Кожа и ее производные. Эндокринная система. Мочевыделительная система. Мужская половая система. Женская половая система. |
| 5. | ОПК-9 | Эмбриология | Половые клетки. Развитие хордовых. Развитие человека. Провизорные органы. |

3.2.2. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

| **п/№** | **№ семестра** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)** | | | | | **Формы текущего контроля успеваемости** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СРС** | **всего** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. | 2 | Введение в дисциплину | - | - | 4 | - | 4 | Устный опрос Контрольная работа |
| 2. | 2 | Цитология | 4 | - | 8 | 8 | 20 | Устный опрос Тестирование Деловая игра Семинар Комплексные ситуационные задачи Собеседование |
| 3. | 2 | Общая гистология. Ткани | 8 | - | 24 | 12 | 44 | Устный опрос Тестирование Деловая игра Семинар Комплексные ситуационные задачи Собеседование |
| 4. | 2 | Частная гистология | 8 | - | 16 | 16 | 40 | Устный опрос Тестирование Деловая игра Семинар Комплексные ситуационные задачи |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. | 3 | Частная гистология | 24 | - | 48 | 54 | 126 | Устный опрос Тестирование Деловая игра Семинар Комплексные ситуационные задачи |
| 6. | 3 | Эмбриология | 4 | - | 8 | 6 | 18 | Устный опрос Тестирование Семинар Комплексные ситуационные задачи |
| 7. | 3 | Подготовка к экзаменам | - | - | - | 36 | 36 | Тестирование |
| | | **ИТОГО:** | **48** | **-** | **108** | **96** | **288** | |

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

| **п/№** | **Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)** | **Часы** |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | 2 семестр | |
| 1. | Структура и функции клетки | 2 |
| 2. | Способы репродукции клеток. Апоптоз и некроз | 2 |
| 3. | Учение о тканях. Общая характеристика эпителиальных тканей | 2 |
| 4. | Общая характеристика и классификация мезенхимных тканей. Соединительные ткани. Костная ткань | 2 |
| 5. | Кровь, кроветворение | 2 |
| 6. | Мышечная ткань | 2 |
| 7. | Нервная ткань и нервная система. Нейронная теория | 2 |
| 8. | Система спинного мозга. Автономная (вегетативная) нервная система | 2 |
| 9. | Корковые формации головного мозга | 2 |
| 10. | Сенсорная система | 2 |
| | Итого часов в семестре | 20 |
| | 3 семестр | |
| 11. | Сердечно-сосудистая система | 2 |
| 12. | Органы кроветворения и иммунной защиты | 2 |
| 13. | Пищеварительная система: передний отдел | 2 |
| 14. | Пищеварительная система: средний и задний отдел | |
| 15. | Пищеварительные железы. Слюнные железы. Поджелудочная железа. Печень | 2 |
| 16. | Дыхательная система. Кожа | 2 |
| 17. | Эндокринная система: центральные эндокринные органы | 2 |
| 18. | Эндокринная система: периферические эндокринные органы | 2 |
| 19. | Мочевыделительная система | 2 |
| 20. | Мужская половая система | 2 |
| 21. | Женская половая система | 2 |
| 22. | Эмбриональное развитие человека. | 2 |
| 23. | Провизорные органы | 2 |
| 24. | Основы нейроиммуноэндокринологии | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | Итого часов в семестре | 28 |

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

| п/№ | Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля) | Часы |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | 2 семестр | |
| 1. | Гистологическая техника<br>Приготовление постоянного гистологического препарата | 4 |
| 2. | Структура и функция клетки.<br>Реакция клетки на повреждение | 4 |
| 3. | Семинар по теме «Цитология» | 4 |
| 4. | Эпителиальные ткани | 4 |
| 5. | Мезенхима. Соединительные ткани | 4 |
| 6. | Кровь | 4 |
| 7. | Кроветворение<br>Иммунная система | 4 |
| 8. | Хрящевая ткань<br>Костная ткань | 4 |
| 9. | Мышечная ткань<br>Семинар по теме «Ткани» | 4 |
| 10. | Нервная ткань<br>Система спинного мозга<br>Автономная нервная система | 4 |
| 11. | Корковые формации головного мозга | 4 |
| 12. | Сенсорная система. Орган зрения и обоняния<br>Сенсорная система. Орган слуха, равновесия и вкуса | 4 |
| 13. | Семинар «Нервная система. Сенсорная система» | 4 |
| | Итого часов в семестре | 52 |
| | 3 семестр | |
| 14. | Семинар «Ткани»<br>Семинар «Нервная система. Сенсорная система» | 4 |
| 15. | Сердечно-сосудистая система | 4 |
| 16. | Иммунная система. Органы кроветворения и иммунной защиты | 4 |
| 17. | Пищеварительная система. Передний отдел<br>Пищеварительная система. Средний и задний отделы | 4 |
| 18. | Пищеварительная система. Крупные железы пищеварительного тракта | 4 |
| 19. | Семинар «Сердечно-сосудистая система», «Пищеварительная система», «Органы кроветворения и иммунной защиты» | 4 |
| 20. | Органы дыхания<br>Кожа и ее производные | 4 |
| 21. | Эндокринная система. Гипоталамо-гипофизарная система. Периферические эндокринные железы | 4 |
| 22. | Мочевыделительная система | 4 |
| 23. | Семинар «Эндокринная система», «Мочевыделительная система», «Органы дыхания. Кожа» | 4 |
| 24. | Введение в эмбриологию. Мужская половая система | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| 25. | Женская половая система. Яичник. Матка. Овариально-менструальный цикл | 4 |
| 26. | Развитие человека. Провизорные органы | 4 |
| 27. | Семинар «Мужская половая система», «Женская половая система», «Эмбриональное развитие человека» | 4 |
| | Итого часов в семестре | 56 |

3.2.5. Лабораторный практикум (не предусмотрен)

## 3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.3.1. Виды СРС

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Виды СРС | Всего часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| | 2 семестр | | |
| 1. | Клеточная мембрана. Межклеточные контакты | Подготовка к контрольной<br>Конспект<br>Эссе | 4 |
| 2. | Жизненный цикл клетки. Апоптоз и некроз | Доклад<br>Подготовка к тестированию<br>Эссе | 4 |
| 3. | Кровь и лимфа. Гемопоэз | Собеседование<br>Реферат<br>Составление схем<br>Рисунки | 4 |
| 4. | Иммунная система | Реферат<br>Эссе<br>Составление схем | 4 |
| 5. | Мышечные ткани | Собеседование<br>Контрольная работа<br>Тестирование | 4 |
| 6. | Нервная и глиальная ткань | Реферат<br>Эссе<br>Рисунки | 4 |
| 7. | Спинной мозг | Рисунки<br>Схемы<br>Подготовка к контрольной работе | 4 |
| 8. | Кора полушарий большого мозга и мозжечка | Эссе<br>Реферат<br>Схемы<br>Таблицы<br>Рисунки | 4 |
| 9. | Автономная нервная система | Контрольная работа<br>Схемы | 4 |
| | Итого часов в семестре | | 36 |
| | 3 семестр | | |
| 11. | Структурная организация иммунной системы | Реферат<br>Эссе<br>Рисунки | 6 |
| 12. | Передний отдел пищеварительной системы | Схема<br>Рисунки | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 13. | Средний отдел пищеварительной системы | Подготовка к контрольной работе<br>Схема<br>Подготовка к тестированию | 6 |
| 14. | Поджелудочная железа и печень | Реферат<br>Рисунки<br>Схемы | 6 |
| 15. | Дыхательная система | Реферат<br>Рисунки<br>Схемы | 6 |
| 16. | Эндокринная система | Эссе<br>Схемы<br>Рисунки<br>Таблицы | 6 |
| 17. | Мочевыделительная система. Почки | Схемы<br>Подготовка к тестированию | 6 |
| 18. | Мужская половая система | Реферат<br>Конспект<br>Схема | 6 |
| 19. | Женская половая система | Рисунки<br>Конспект<br>Схема | 6 |
| 20. | Эмбриогенез. Внезародышевые органы | Схемы<br>Подготовка к тестированию | 6 |
| | Подготовка к экзаменам | | 36 |
| | Итого часов в семестре | | 96 |

3.3.2. Примерная тематика рефератов

Семестр 2

1. Специальные и общеморфологические методы исследования и гистологическая техника.
2. Структура и функции клетки.
3. Лизосомы: норма и патология.
4. Митохондриальный аппарат.
5. Информационные межклеточные взаимодействия.
6. Регуляция клеточного цикла: циклинзависимые киназы и циклины, белки p53, p21, p15 и p16.
7. Апоптоз и болезни.
8. Регуляция дифференцировки гемопоэтических клеток: гуморальные факторы, факторы кроветворного микроокружения, цитокины.
9. Клетки рыхлой волокнистой соединительной ткани.
10. Экспрессия гормонов в мозге и их роль в патогенезе нейродегенеративных заболеваний.
11. Нейромедиаторы: химическое строение, биосинтез.
12. Синаптогенез и синаптическая пластичность.
13. Межнейронные связи: щелевые контакты, ленточные синапсы, аутапсы, их организация и функция.
14. Самоорганизация нейронных систем (модули и распределенные системы).
15. Типология и нейрохимия клеток коры мозжечка.
16. Морфологическая и медиаторная характеристика нейронов сетчатки

17. Гистофизиология центральных зрительных путей (сетчатка, латеральные коленчатые тела, зрительная радиация, первичная зрительная кора).
Семестр 3
18. Нейроиммуноэндокринные молекулы и их роль в патогенезе глаукомы.
19. Сигнальные молекулы эндотелия: оксид азота, эндотелиальный фактор гиперполяризации, простациклин, эндотелины, биогенные амины.
20. Антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка лимфоцитов.
21. Понятие о гормонах, клетках-мишенях и их рецепторах.
22. Диффузная нейроиммуноэндокринная система. APUD- и DNIES-система.
23. Нейроэндокринные клетки пищеварительной системы: типы и гормоны.
24. Биохимические фенотипы нейроэндокринных и иммунокомпетентных клеток кожи.
25. Нейроиммуноэндокринные сигнальные молекулы, экспрессируемые в почках.
26. Эмбриональное развитие человека: критические периоды и нарушение процессов детерминации как причина аномалий и уродств.
27. Стволовые клетки.

3.3.3. Контрольные вопросы к экзамену

**Модуль I.** Введение в дисциплину
1. Определение и задачи гистологии.
2. Гистология как учебная дисциплина, ее содержание.
3. Основные периоды исторического развития гистологии.
4. Клеточная теория – теоретическая фундаментальная основа гистологии.
**Модуль II.** Цитология
5. Симпласт и синцитий как формы организации протоплазмы.
6. Характеристика межклеточного вещества.
7. Клетка как главная форма организации протоплазмы.
8. Величина и форма клеток, факторы их обуславливающие.
9. Классификация цитоплазматических органелл.
10. Клеточная поверхность и ее функции.
11. Основные функции клетки.
12. Синтетический аппарат клетки.
13. ГЭРЛ - система и поток мембран в клетке.
14. Митохондрии, их энергетическая функция.
15. Пищеварительный аппарат клетки – лизосомы.
16. Регуляция синтеза белка в клетке.
17. Строение и функция ядра.
18. Способы репродукции протоплазмы.
19. Жизненный цикл клетки.
20. Клеточный цикл и его фазы.
21. Хромосомы и их организация. Хромосомный набор человека.
22. Пранекроз, дистрофия и смерть клетки. Апоптоз. Некроз.
23. Способы и уровни адаптации клетки.
**Модуль III.** Общая гистология. Ткани
24.Информация положения, детерминация, дифференцировка и специализация клеток.
25. Компетентные и коммитированные клетки, конститутивные и индуцибельные гены.
26. Происхождение тканей. Теории тканевой эволюции. Роль факторов внешней среды.
27. Определение и классификация тканей.
28. Эпителий - определение и общая характеристика.
29. Классификация эпителиальных тканей.
30. Мезенхима как источник развития соединительных тканей.
31. Классификация мезенхимных тканей.

32. Рыхлая соединительная ткань и ее строение, распределение в организме. Разновидности и функции.
33. Классификация клеток рыхлой соединительной ткани.
34. Плотная соединительная ткань и её разновидности.
35. Кровь как ткань.
36. Характеристика эритроцитов.
37. Лейкоциты, их классификация, строение и функции.
38. Кровяные пластинки (тромбоциты), их происхождение и функции.
39. Гемограмма, её клиническое значение.
40. Теории кроветворения, роль гистологии в развитии гематологии.
41. Эмбриональное (первичное) кроветворение.
42. Дефинитивное (вторичное) кроветворение.
43. Стволовая кроветворная клетка, доказательства её наличия.
44. Эритропоэз, стадии и клеточные формы.
45. Гранулоцитопоэз, стадии и клеточные формы.
46. Гуморальная и нервная регуляция гемопоэза.
47. Общая характеристика иммунной системы и иммуноцитов.
48. Т-лимфоциты, их антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка.
49. В-лимфоциты, их антигеннезависимая и антигензависимая дифференцировка.
50. Иммунная система и её функции, виды иммунитета.
51. Взаимодействие иммуноцитов (макрофагов,Т и В-лимфоцитов) в реакциях инфекционного и трансплантационного иммунитета.
52. Хрящевая ткань. Происхождение, строение, разновидности.
53. Два вида костной ткани, клетки и межклеточное вещество, функции.
54. Кость как орган.
55. Развитие, рост и регенерация кости. Остеокласт, его структура и функции.
56. Прямой и не прямой остеогенез.
57. Типы двигательной активности. Классификация мышечных тканей.
58. Мион (поперечнополосатое мышечное волокно), его характеристика.
59. Саркомер, его структура и значение. Теория мышечного сокращения.
60. Двигательная единица и передача нервного импульса на поперечнополосатое мышечное волокно.
61. Развитие и регенерация поперечнополосатой мышечной ткани.
62. Типы мышечных волокон, их гистофизиологическая характеристика.
63. Гладкая мышечная ткань.

**Модуль IV.** Частная гистология

64. Этапы исторического развития нервной системы.
65. Основной источник развития нервной системы и его производные.
66. Уровни организации нервной системы.
67. Нейрон – структурная и функциональная характеристика, онтогенез.
68. Морфологическая и нейрохимическая классификация нейронов.
69. Характеристика аксона и дендритов. Закон динамической поляризации нейрона.
70. Глия, её разновидности и функция.
71. Нейронная теория - сущность и доказательства.
72. Определение синапса, классификация, понятие об эфапсах и аутапсах.
73. Типы синапсов, принципы объемной трансмиссии.
74. Гистогенез нервной системы и развитие нейронов.
75. Спинномозговой узел и первичночувствительные нейроны. Классификация, величина и значение, нейрохимическая специализация.
76. Пластинчатая и ядерная организация серого вещества спинного мозга. Понятие о клеточной колонке.

77. Основные типы нейронов спинного мозга и центры ноцицептивной, висцеральной и проприоцептивной чувствительности. Роландово вещество как нервный центр боли.
78. Нервный аппарат спинного мозга – собственный и координационный, его организация.
79. Уоллеровская дегенерация и ее стадии.
80. Организация белого вещества спинного мозга.
81. Корковая колонка как функциональная и структурная единица коры большого мозга.
82. Клеточный состав корковой колонки коры большого мозга. Пирамидные и непирамидные нейроны, их характеристика.
83. Слои и поля коры большого мозга. Гомотипичная и гетеротипичная кора.
84. Кора мозжечка. Строение и функции.
85. Периферические узлы вегетативной нервной системы. Их клеточный состав, происхождение, образование.
86. Общая характеристика вегетативной нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы. Схемы рефлекторных дуг.
87. Общая характеристика органа зрения. Диоптрический, аккомодационный, чувствительный и двигательный аппарат глаза. Строение роговицы.
88. Вегетативный узел, как мозговой центр.
89. Общая характеристика органов чувств. Понятие об анализаторах, их значение.
90. Сетчатка глаза. Нейронный состав.
91. Органы слуха. Гистофизиология органа слуха.
92. Кортиев орган.
93. Строение кожи. Эпидермальный дифферон. Его состав и регуляция.
94. Кожа как орган экстерорецепции.
95. Орган обоняния. Клеточный состав и функции (кератиноциты, их дифференцировка и регуляция).
96. Орган вкуса и первичный вкусовой центр.
97. Легкие: общая характеристика, развитие, функции.
98. Кондукторный отдел легких. Особенности строения и функции.
99. Респираторный отдел легких. Строение ацинуса и аэрогематического барьера.
100. Центральные и периферические органы кроветворения, их общая характеристика.
101. Костный мозг, строение и разновидности.
102. Красный костный мозг и понятие о миелограмме.
103. Вилочковая железа, её возрастная и акцидентальная инволюция. Статус тимико-лимфатикус.
104. Лимфатический узел, его барьерная, дренажная и кроветворная функции.
105. Структура и функция селезёнки.
106. Организация белой пульпы.
107. Развитие кровеносных сосудов.
108. Классификация и функция кровеносных сосудов, их общий план строения.
109. Капилляры, их типы, строение и функция. Понятие о микроциркуляции.
110. Типы артерий: строение артерии мышечного, смешанного и эластического типа.
111. Особенности строения вен.
112. Сердце. Общий план строения. Источники развития оболочек сердца.
113. Строение эндокарда и эпикарда.
114. Миокард, строение, типы кардиомиоцитов и их функции.
115. Проводящая система сердца, характеристика атипичных кардиомиоцитов.
116. Общая характеристика пищеварительной системы.
117. Слизистая оболочка кожного и кишечного типа.
118. Развитие и строение языка. Сосочки языка, их строение и функциональное значение.
119. Строение зуба.
120. Источники развития зуба.
121. Мягкие и твердые ткани зуба.

122. Пищевод. Особенности строения пищевода в области перехода его в желудок.
123. Желудок, строение и функция слизистой оболочки.
124. Железы желудка, их виды и топография.
125. Собственные (фундальные) железы желудка, их местная эндокринная регуляция. Гастро-энтеральная диффузная эндокринная система.
126. Тонкая кишка, строение и функция слизистой оболочки.
127. Кишечная ворсинка, её строение, гистофизиология.
128. Толстая кишка, строение и функция.
129. APUD-система. Значение холинергической и адренергической иннервации.
130. Слюнные железы, строение и функции.
131. Общая характеристика поджелудочной железы: экзокринный отдел, организация ацинуса.
132. Общая характеристика поджелудочной железы: эндокринный отдел, типы эндокриноцитов, их гормоны и значение.
133. Структура печени: долька, печеночный ацинус, портальная долька, функции печени.
134. Печеночная балка, характеристика гепатоцитов, особенности организации.
135. Синусоидные капилляры печени. Пространство Диссе и его значение. Клетки Ито.
136. Сосудистая система печени, значение воротной вены и печёночной артерии.
137. Общая характеристика и структурно-функциональная организация эндокринной системы.
138. Нейросекреторные ядра гипоталамуса, их гормоны и значение. Гипоталамо-нейрогипофизарная и гипоталамо-аденогипофизарная система.
139. Аденогипофиз. Клетки и гормоны передней доли гипофиза.
140. Нейрогипофиз и понятие о нейрогемальных органах.
141. Эпифиз, строение, гормоны.
142. Щитовидная железа. Клеточный состав фолликула щитовидной железы.
143. Щитовидная железа, гормоны.
144. Паращитовидная железа. Строение, гормоны и функция.
145. Надпочечник: корковое вещество, гормоны и их значение. Понятие о неспецифическом адаптационном синдроме.
146. Надпочечник: мозговое вещество, гормоны и их значение.
147. Источники развития, строение и основные функции почки.
148. Особенности развития почки.
149. Нефрон – структурная и функциональная единица почки. Строение фильтрационного барьера и функции, обеспечивающие клубочковую фильтрацию.
150. Эндокринный аппарат почки.
151. Сосудистая система почки.
152. Мочеточник и мочевой пузырь.

**Модуль V.** Эмбриональное развитие человека

153. Теория развития и основные этапы формирования эмбриологии.
154. Сперматогенез, его стадии, клеточные формы, значение. Влияние физико-химических факторов на развитие мужских гамет.
155. Овогенез, его стадии, клеточные формы, значение.
156. Хромосомная теория пола.
157. Типы яйцеклеток и характеристика их развития.
158. Оплодотворение и дробление, образование зиготы.
159. Бластула и гаструла, способы гаструляции у человека.
160. Ранний органогенез. Зародышевые листки и их производные.
161. Строение семенника. Генеративная и эндокринная функция семенников. Роль тестикулярного барьера в защите половых клеток.
162. Предстательная железа.
163. Развитие яичника и происхождение первичных половых клеток.

164. Циклические изменения в яичнике: формирование вторичных (Граафовых) фолликулов, их строение и гормоны.
165. Циклические изменения в яичнике: атретическое тело, желтое тело, этапы развития, гормоны, их значение.
166. Происхождение и строение маточных труб, матки и влагалища.
167. Овариально-менструальный цикл и его гормональная регуляция.
168. Молочная железа. Развитие и строение.
169. Эмбриональное развитие человека: характеристика половых клеток и оплодотворение.
170. Эмбриональное развитие человека: дробление, имплантация, способы гаструляции.
171. Эмбриональное развитие человека: образование и характеристика внезародышевых органов.
172. Эмбриональное развитие человека: формирование плаценты, её строение и функции. Влияние атропогенных факторов на гематоплацентарный барьер.
173. Основные этапы эмбрионального развития человека.
174. Критические периоды развития человека. Роль факторов внешней среды.

## 3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств, в том числе для СРС

| № п/п | № семестра | Виды контроля | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Оценочные средства | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Форма | Кол-во вопросов в задании | Кол-во независимых вариантов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | 2 | ТК | Введение в дисциплину | Устный опрос<br>Контрольная работа | 2<br>3 | 5<br>7 |
| 2. | 2 | ТК | Цитология | Устный опрос<br>Тестирование<br>Семинар<br>Ситуационные задачи | 2<br>15<br>3<br>3 | 5<br>9<br>5<br>9 |
| 3. | 2 | ТК | Общая гистология. Ткани | Устный опрос<br>Тестирование<br>Семинар<br>Ситуационные задачи | 2<br>15<br>3<br>3 | 5<br>9<br>5<br>9 |
| 4. | 2 | ТК | Частная гистология | Устный опрос<br>Тестирование<br>Семинар<br>Ситуационные задачи | 2<br>15<br>3<br>3 | 5<br>9<br>5<br>9 |
| 5. | 3 | ТК | Частная гистология | Устный опрос<br>Тестирование<br>Семинар<br>Ситуационные задачи | 2<br>15<br>3<br>3 | 5<br>9<br>5<br>9 |
| 6. | 3 | ТК | Эмбриология | Устный опрос<br>Тестирование | 2<br>15 | 5<br>9 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Семинар<br>Ситуационные задачи | 3<br>3 | 5<br>9 |
| 7. | 3 | ПА | Промежуточная аттестация | Устно<br>Компьютерное тестирование | количество вопросов в билете – 3<br>количество задач в билете – 1<br>количество вопросов в тесте – 50 | 60<br>120<br>9 |

3.4.2. Примеры оценочных средств:

2 семестр

| | |
|---|---|
| для текущего контроля (ТК) | Клетка как главная форма организации живой материи. Факторы, определяющие величину и форму клеток. |
| | Колонка коры большого мозга содержит все, кроме<br>а) пирамидные нейроны<br>б) звездчатые нейроны<br>в) псевдоуниполярные нейроны<br>г) нейроны Мартинотти |
| | Клетки, выстилающие кишечник, имеют щеточную каемку. При некоторых болезнях она разрушается. Чтобы выяснить, какая функция клетки пострадает, ответьте на следующие вопросы:<br>1. Что такое щёточная каёмка, её структура?<br>2. Какую функцию она выполняет?<br>3. Какая функция клетки пострадает при ее разрушении? |
| для промежуточной аттестации (ПА) | 1. Гранулоцитопоэз, стадии и клеточные формы.<br>2. Морфологическая и нейрохимическая классификация нейронов.<br>3. Сетчатка глаза. Нейронный состав. |
| | При заживлении рана заполняется клетками, а затем и волокнами. Каким образом увеличивается количество клеток и волокон |
| | Укажите клетку, дифференцирующуюся в макрофаг после выхода из кровотока в окружающие ткани<br>а) Эозинофил<br>б) базофил<br>в) Т-лимфоцит<br>г) Моноциты<br>д) В-лимфоцит |

3 семестр

| | |
|---|---|
| для текущего контроля (ТК) | Клетка как главная форма организации живой материи. Факторы, определяющие величину и форму клеток. |
| | Колонка коры большого мозга содержит все, кроме<br>а) пирамидные нейроны<br>б) звездчатые нейроны<br>в) псевдоуниполярные нейроны<br>г) нейроны Мартинотти |
| | У ребенка 12 лет диагностирована глистная инвазия. Чтобы выяснить ожидаемые изменения в лейкоцитарной формуле, ответьте на следующие вопросы: |

| | |
|---|---|
| | 1. Дайте общую характеристику и классификацию лейкоцитов.<br>2. Что такое лейкоцитарная формула и её показатели?<br>3. Каково строение и форма ядер гранулоцитов? |
| для промежуточной аттестации (ПА) | 1. Вилочковая железа, её возрастная и акцидентальная инволюция. Статус тимико-лимфатикус.<br>2. Кишечная ворсинка, её строение, гистофизиология.<br>3. Ранний органогенез. Зародышевые листки и их производные. |
| | В препарате железы видно, что ее выводной проток содержит разветвления. В каждое из них открывается несколько концевых отделов, имеющих вид мешочка. Какой это морфологический тип железы? |
| | Укажите клетку, дифференцирующуюся в макрофаг после выхода из кровотока в окружающие ткани<br>а) Эозинофил<br>б) базофил<br>в) Т-лимфоцит<br>г) Моноциты<br>д) В-лимфоцит |

## 3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.5.1. Основная литература

| п/№ | Наименование, тип ресурса | Автор (ы)/ редактор | Выходные данные, электронный адрес | Кол-во экз. (доступов) в БИЦ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Гистология, цитология и эмбриология: атлас : учеб. пособие | Быков, В.Л. / В.Л. Быков, С.И. Юшканцева. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. | 50 |
| 2. | Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов | Ю.И. Афанасьев, Н.А. Юрина, Б.В. Алешин и др.; под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной.-6 изд, перераб. и доп. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.-800 с. | 390 |
| 3. | Гистология, эмбриология, цитология : учебник [Электронный ресурс] | Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Е. Ф. Котовский и др.; под ред. Ю. И. Афанасьева, Н. А. Юриной. - 6-е изд., перераб. и доп. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 800 с. URL: http://www.studmedlib.ru | Неогр. д. |
| 4. | Гистология, эмбриология, цитология: учебник [Электронный ресурс] | Н.В. Бойчук, Р.Р. Исламов, Э.Г. Улумбеков, Ю.А. Челышев; под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. URL: http://www.studmedlib.ru | Неогр. д. |
| 5. | Руководство по гистологии: в 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] | под ред. Р.К. Данилова. - 2-е изд., испр. и доп. | СПб.: СпецЛит, 2011. - 831 с. URL: http://books-up.ru/ | Неогр. д. |
| 6. | Руководство по гисто- | под ред. Р.К. Данилова. - | СПб.: СпецЛит, | Неогр. д. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | логии: в 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] | 2-е изд., испр. и доп. | 2011. - 511 с. URL: http://books-up.ru/ | |

3.5.2. Дополнительная литература

| **п/№** | **Наименование, тип ресурса** | **Автор (ы)/ редактор** | **Выходные данные, электронный адрес** | **Кол-во экз. (доступов)** в БИЦ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Атлас гистологии:более 500 цв. ил | под ред. У.Велша; [пер. с нем. под ред. В.В. Банина] | М.:Гэотар-мед,2011.-253, [1] с. | 5 |
| 2. | Terminologia Embryologica. Международные термины по эмбриологии человека с официальным списком русских эквивалентов [Электронный ресурс] | под ред. Л.Л. Колесникова, Н.Н. Шевлюка, Л.М. Ерофеевой. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. URL: http://www.studmedlib.ru | Неогр. д. |
| 3. | Гистология, цитология и эмбриология. Атлас: учебное пособие [Электронный ресурс] | В.Л. Быков, С.И. Юшканцева. | М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 296 с. URL: http://www.studmedlib.ru | Неогр. д. |

3.5.3. Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. Электронно-библиотечная система elibrary (подписка) http://elibrary.ru/
7. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» http//grebennikov/ru
8. Medline with Full Text http://web.b.ebscohost.com/
9. БД «Статистические издания России» http://online.eastview.com/
10. БД «Медицина» ВИНИТИ http://bd.viniti.ru/

**3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)**

Кафедра располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение дисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам

(электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная среда обеспечивает возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:
доступ к учебным планам, рабочей программе дисциплины (модуля), к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Специальные помещения кафедры представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения включают: 5 учебных аудиторий, кабинет заведующего, 1 кабинет доцента, 1 кабинет профессора, 1 ассистентская, 1 научно-исследовательская лаборатория, 1 компьютерный класс, 1 методический кабинет.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лабораторное оборудование: микроскопы с автоматической подсветкой, наборы микропрепаратов по всем изучаемым темам, диски с учебными программами, микротомы, криостат, термостаты, центрифуга, дистиллятор. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), видеокамера, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплины (модуля), рабочей учебной программе дисциплины (модуля).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем.**

1. Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYY FineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO

7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант

**3.8. Образовательные технологии**

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 10% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий.

На кафедре используется деловая игра по теме «Гистофизиология желудочно-кишечного тракта» в разделе Модуль III «Частная гистология» в III семестре по дисциплине Гистология, эмбриология, цитология по направлению подготовки специальности 31.05.01 Лечебное дело.

Обучение складывается из аудиторных занятий (10 часов), включающих лекционный курс и практические занятия, самостоятельную работу (9 часов) и контроль самостоятельной работы (1 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу по теме «Гистофизиология желудочно-кишечного тракта».

При использовании образовательной технологии учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать теоретическую подготовку и практические умения в форме морфологического анализа ситуационной задачи с раскрытием гистологических и функциональных взаимосвязей.

Практические занятия с использованием образовательной технологии проводятся в виде деловой игры, демонстрации освоенного материала и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

Самостоятельная работа подразумевает подготовку к проведению деловой игры по теме и включает вводную информацию, ключевые понятия, задачи для действующих лиц.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине при реализации образовательной технологии- деловая игра и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры.

По использованию образовательной технологии учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся (слушателей) и методические указания для преподавателей

При реализации образовательной технологии учебной дисциплины обучающиеся (слушатели) самостоятельно проводят деловую игру, оформляют морфологический анализ ситуационной задачи и представляют в письменном виде.

Исходный уровень знаний обучающихся (слушателей) определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Результаты освоения образовательной технологии учебной дисциплины Гистология эмбриология цитология включены в паспорт компетенций выпускника и Государственную итоговую аттестацию

**3.9. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с после-**

**дующими дисциплинами**

| п/№ | Наименование последующих дисциплин | Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Патологическая анатомия | + | + | + | + | + | | |
| 2 | Патологическая физиология | + | + | + | + | + | | |
| 3 | Неврология, медицинская генетика, нейрохирургия | + | + | + | + | + | | |
| 4 | Психиатрия, медицинская психология | + | + | + | + | + | | |
| 5 | Оториноларингология | + | + | + | + | + | | |
| 6 | Офтальмология | + | + | + | + | + | | |
| 7 | Судебная медицина | + | + | + | + | + | | |
| 8 | Акушерство и гинекология | + | + | + | + | + | | |
| 9 | Педиатрия | + | + | + | + | + | | |
| 10 | Пропедевтика внутренних болезней, лучевая диагностика | + | + | + | + | + | | |
| 11 | Факультетская терапия, профессиональные болезни | + | + | + | + | + | | |
| 12 | Госпитальная терапия, эндокринология | + | + | + | + | + | | |
| 13 | Инфекционные болезни | + | + | + | + | + | | |
| 14 | Фтизиатрия | + | + | + | + | + | | |
| 15 | Поликлиническая терапия | + | + | + | + | + | | |
| 16 | Общая хирургия, лучевая диагностика | + | + | + | + | + | | |
| 17 | Анестезиология, реанимация, интенсивная терапия | + | + | + | + | + | | |
| 18 | Факультетская хирургия, урология | + | + | + | + | + | | |
| 19 | Госпитальная хирургия, детская хирургия | + | + | + | + | + | | |
| 20 | Стоматология | + | + | + | + | + | | |
| 21 | Онкология, лучевая терапия | + | + | + | + | + | | |
| 22 | Травматология, ортопедия | + | + | + | + | + | | |

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (108 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (96 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по гистологии, эмбриологи и цитологии.

При изучении учебной дисциплины (модуля) необходимо использовать навыки микроскопирования и анализа гистологических препаратов и электронных микрофотографий и освоить практические умения интерпретировать результаты микроскопического исследования препаратов, давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур у человека.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием наглядных пособий, кейс – технологий, обучающих и развивающих квестов, деловых игр, тестирования, подготовки эссе, презентаций,

апробации собственных разработок. На практическом занятии разбирается каждый гистологический препарат во взаимосвязи структуры и функции. Далее следует самостоятельная работа студентов, которая включает изучение и зарисовку гистологических препаратов, решение тематических ситуационных задач, тестовых заданий и др. Затем проводится текущий контроль усвояемости знаний. Он состоит из контроля знания гистологического строения изучаемых тканей и органов, умения показать их структурные элементы на гистологическом препарате, решения контрольных ситуационных задач и тестовых заданий. По окончании одного раздела предусмотрен текущий контроль в виде тестирования и диагностики гистологических препаратов. В конце третьего семестра проводится промежуточная аттестация в виде экзамена. Экзамен состоит из трех этапов, включающих тестовый контроль, контроль практических навыков (умение читать гистологические препараты и электронные микрофотографии) и собеседование по тематическим ситуационным задачам с клинической направленностью. Контроль знаний осуществляется на основании балльно-рейтинговой системы.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при реализации дисциплины (модуля) используются активные и интерактивные формы проведения занятий в виде деловой игры, эссе, НИРС, исследовательского проекта, компьютерной видеосистемы для разбора гистологических препаратов и контроля знаний, визуализированные задания, задания в тестовой форме, ситуационные задачи клинической направленности, самостоятельная работа студентов с литературой, подготовка рефератов, анализ результатов собственных исследований, подготовка публикаций, докладов и выступления на конференциях). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 10% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическому занятию или текущему контролю и включает работу с гистологическими препаратами. Самостоятельная работа с литературой, написание рефератов, подготовка сообщений (докладов) формируют способность анализировать медицинские и социальные проблемы, умение использовать на практике достижения естественно-научных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Различные виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента, способствуют овладению культурой мышления, способностью в письменной и устной речи логически правильно оформить его результаты; готовностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации, восприятию инноваций; формируют способность и готовность к самосовершенствованию, самореализации, личностной и предметной рефлексии, формируют способность в условиях развития науки и практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, умение приобретать новые знания, использовать различные формы обучения, информационно-образовательные технологии.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине гистология, эмбриология, цитология и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Учебно-методическое пособие для студентов медицинского университета по гистологии и цитологии с основами эмбриологии» и методические указания для преподавателей «Учебно-методическое пособие для преподавателей медицинского университета по гистологии и цитологии с основами эмбриологии».

При освоении учебной дисциплины (модуля) студенты самостоятельно проводят микроскопическое исследование препаратов, оформляют альбомы исследовательские проекты и представляют реферативное сообщение.

Написание реферата способствуют формированию научно-исследовательских навыков (умений).

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины (модуля) способствует развитию у обучающихся коммуника-

тивных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.009 «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый».

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, оценке работы с реальными и виртуальными тренажерами, составлении проектов, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, тематических кейсов, контрольных вопросов при собеседовании, демонстрации практических умений и навыков.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Государственную итоговую аттестацию выпускников.

## 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации данной дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Про-

должительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра/ институт
гистологии, эмбриологии и цитологии
*(название кафедры/института)*

# ЛИСТЫ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Б1.Б.15 Гистология, эмбриология, цитология
*( индекс, наименование дисциплины)*

базовая
*(базовая, вариативная, дисциплина по выбору, практика, ГИА)*

Направление подготовки (специальность)

31.05.01 Лечебное дело

*( направления подготовки или специальности с указанием кода)*

Форма обучения очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Владивосток, 2019 г.

## Лист изменений

| Перечень вносимых изменений (дополнений) | Номер страницы | Основание, документ | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | 1. Федеральный закон № 273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации».<br>2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 05.04. 2017 г. N 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». | |

Утверждено на заседании кафедры/института
Протокол № от « » 2020г.
Директор института/заведующий кафедрой
д-р мед. наук, доцент
Матвеева Н.Ю.