

| | | | |
|--|--|--|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич Должность: Ректор Дата подписания: 10.04.2025 12:33:17 Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323 | МИНИСТЕРСТВО НАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») | Рабочая программа дисциплины "Гистофизиология репродуктивной системы" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | стр. 1 |
|--|--|--|--------|

Рабочая программа дисциплины (модуля)*

Гистофизиология репродуктивной системы

Направление подготовки (специальность)

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Гистология и гистологическая техника

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная

Год(ы) набора 2023

*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2023 г.



Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
 - 6.1. Перечень видов оценочных средств
 - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
 - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
 - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
 - 7.1. Рекомендуемая литература
 - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
 - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины:

1. Изучение основ гистофизиологии мужской и женской репродуктивной систем.
2. Изучение достижений современной медицины и пути их дальнейшего развития.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладеть знаниями по гистофизиологии мужской репродуктивной системы.
2. Овладеть знаниями по гистофизиологии женской репродуктивной системы.
3. Ознакомить студентов с достижениями современной медицины в области репродуктологии.
4. Обосновать необходимость знаний по гистофизиологии репродуктивной системы для последующего освоения биологических дисциплин и для будущей профессиональной деятельности.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК-1.1. Выполняет поиск информации, определяет критерии системного анализа поставленных задач.

ПК-1.4. Использует теоретические знания об основных биологических закономерностях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: Б1.В.ДВ.06.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Цитология и гистология

Физиология висцеральных систем

Иммуноморфология

Биология человека

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Основы биомедицины

Специализированная практика по направленности "Гистология и гистологическая техника"

Техника приготовления гистологических препаратов

Микроскопия биологических систем

Гистохимические методы исследования

Морфологические методы исследования

Морфометрия

Специальные методы исследования

Современные методы эксперимента

Ультрамикроскопия биологических систем

Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Для достижения УК-1.1 знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов.

Для достижения УК-1.1 знать: взаимосвязь между морфологией биологических объектов и выполняемыми ими функциями.

Для достижения УК-1.1 знать: современные проблемы и достижения гистофизиологии внутренних органов.

Уметь:

Для достижения УК-1.1 уметь: правильно использовать гистофизиологические понятия и термины.

Для достижения УК-1.1 уметь: правильно, логично, последовательно и полно излагать известные ему сведения об



основных достижениях гистофизиологии внутренних органов.

Владеть:

Для достижения УК-1.1 владеть: опытом работы с учебной литературой.

Для достижения УК-1.1 владеть: методами поиска и сбора доступной информации, представленной в данных различной природы.

ПК-1: способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;

Знать:

Для достижения ПК-1.4 знать: основные этапы гистогенеза биологических объектов.

Для достижения ПК-1.4 знать: основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем на клеточном и тканевом уровне.

Уметь:

Для достижения ПК-1.4 уметь: применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с целью исследования гистологических препаратов.

Для достижения ПК-1.4 уметь: микроскопировать гистологические препараты.

Для достижения ПК-1.4 уметь: читать электронограммы, сопоставляя структурные компоненты в клетке и их функциональное значение в обеспечении гомеостаза организма.

Владеть:

Для достижения ПК-1.4 владеть: опытом работы с наглядными пособиями: практикумом, учебными таблицами, гистологическим и патогистологическим атласом, схемами, лабораторной посудой.

Для достижения ПК-1.4 владеть: навыком зарисовки различных по форме и размеру типов клеток, а также изображать их строение при электронной микроскопии.

Для достижения ПК-1.4 владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | Для достижения УК-1.1 знать: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов. |
| 3.1.2 | Для достижения УК-1.1 знать: взаимосвязь между морфологией биологических объектов и выполняемыми ими функциями. |
| 3.1.3 | Для достижения УК-1.1 знать: современные проблемы и достижения гистофизиологии внутренних органов. |
| 3.1.4 | Для достижения ПК-1.4 знать: основные этапы гистогенеза биологических объектов. |
| 3.1.5 | Для достижения ПК-1.4 знать: основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем на клеточном и тканевом уровне. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | Для достижения УК-1.1 уметь: правильно использовать гистофизиологические понятия и термины. |
| 3.2.2 | Для достижения УК-1.1 уметь: правильно, логично, последовательно и полно излагать известные ему сведения об основных достижениях гистофизиологии внутренних органов. |
| 3.2.3 | Для достижения ПК-1.4 уметь: применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях с целью исследования гистологических препаратов. |
| 3.2.4 | Для достижения ПК-1.4 уметь: микроскопировать гистологические препараты. |
| 3.2.5 | Для достижения ПК-1.4 уметь: читать электронограммы, сопоставляя структурные компоненты в клетке и их функциональное значение в обеспечении гомеостаза организма. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | Для достижения УК-1.1 владеть: опытом работы с учебной литературой. |
| 3.3.2 | Для достижения УК-1.1 владеть: методами поиска и сбора доступной информации, представленной в данных различной природы. |
| 3.3.3 | Для достижения ПК-1.4 владеть: опытом работы с наглядными пособиями: практикумом, учебными таблицами, гистологическим и патогистологическим атласом, схемами, лабораторной посудой. |



Рабочая программа дисциплины "Гистофизиология репродуктивной системы" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 5

3.3.4 Для достижения ПК-1.4 владеть: навыком зарисовки различных по форме и размеру типов клеток, а также изображать их строение при электронной микроскопии.

3.3.5 Для достижения ПК-1.4 владеть: навыками работы с оборудованием, предназначенным для проведения световой микроскопии.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|---|--|
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану : 72 в том числе : аудиторные занятия : 34 самостоятельная работа : 34,5 : контактная работа: 37,5 ИКР: 3,5 | Виды контроля в семестрах: зачеты 5 |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Литература |
|-------------|---|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. 1. Введение в курс. Цель и задачи гистофизиологии репродуктивной системы. Антенатальное развитие органов репродуктивной системы | | | |
| 1.1 | Современные достижения репродуктологии и ее значение /Лек/ | 5 | 1 | Л1.1Л2.1 |
| 1.2 | Аntenатальное развитие органов мужской и женской репродуктивной систем. Характеристика первичных половых клеток /Лек/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 1.3 | Общая характеристика репродуктивной системы (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 1 | Л1.1Л2.1 |
| 1.4 | Развитие органов мужской и женской репродуктивных систем Характеристика первичных и зрелых половых клеток (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 1.5 | Роль условий внутриутробного развития в становление генеративной функции мужской репродуктивной системы /Ср/ | 5 | 11 | Л1.1Л2.1 |
| 1.6 | Роль условий внутриутробного развития в становление генеративной функции женской репродуктивной системы. /Ср/ | 5 | 11 | Л1.1Л2.1 |
| | Раздел 2. 2. Гистофизиология органов мужской и женской репродуктивной системы. | | | |
| 2.1 | Мужская репродуктивная система. /Лек/ | 5 | 4 | Л1.1Л2.1 |
| 2.2 | Сперматогенез и его нейроиммуноэндокринная регуляция /Лек/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.3 | Характеристика мужских половых клеток /Лек/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.4 | Женская репродуктивная система /Лек/ | 5 | 4 | Л1.1Л2.1 |
| 2.5 | Половой цикл и его нейроиммуноэндокринная регуляция /Лек/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.6 | Мужская репродуктивная система (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.7 | Вспомогательные органы мужской половой системы (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.8 | Сперматогенез и его регуляция (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.9 | Женская половая система. Яичники (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.10 | Женская половая система. Маточные трубы. Матка, Влагалище (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.11 | Овогенез и его регуляция (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |



Рабочая программа дисциплины "Гистофизиология репродуктивной системы" по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 "Биология" направленности (профилю) Гистология и гистологическая техника ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 6

| | | | | |
|--|--|---|-----|----------|
| 2.12 | Половой цикл и его регуляция (в форме практической подготовки). /Лаб/ | 5 | 2 | Л1.1Л2.1 |
| 2.13 | Становление генеративной функции мужской репродуктивной системы в постнатальном периоде /Ср/ | 5 | 6 | Л1.1Л2.1 |
| 2.14 | Становление генеративной функции женской репродуктивной системы в постнатальном периоде /Ср/ | 5 | 6,5 | Л1.1Л2.1 |
| Раздел 3. 3. Иная контактная работа | | | | |
| 3.1 | Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/ | 5 | 3,5 | Л1.1Л2.1 |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Опрос.
Контрольная работа.
Опрос-демонстрация.
Доклад с презентацией.
Тестирование.
Зачет.

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Контрольные вопросы к оценочным средствам в формате опроса и контрольной работы:

1. Анатомическая характеристика органов репродукции.
2. Современные достижения репродуктологии как науки.
3. Место репродуктологии среди других медико-биологических дисциплин.
4. Перспективы развития репродуктологии как науки.
5. Первичные половые клетки: понятие, источник развития, локализация, значение.
6. Мужские половые клетки: понятие, морфологическая характеристика, ультраструктура, значение.
7. Женские половые клетки: понятие, морфологическая характеристика, ультраструктура, оболочки, значение.
8. Сравнительная характеристика первичных половых клеток и зрелых половых клеток.
9. Сравнительная характеристика мужских и женских половых клеток.
10. Влияние различных факторов окружающей среды на морфофункциональное состояние мужских и женских половых клеток. Источники развития мужской репродуктивной системы.
11. Строение семенника и его значение.
12. Фолликулярные клетки: понятие, строение, расположение, регуляция их секреторной активности, значение.
13. Эндокриноциты семенника: понятие, источники развития, строение, регуляция их секреторной активности, значение.
14. Семявыносящие пути: понятие, разновидности, строение, значение.
15. Семенные пузырьки и их значение.
16. Семенной бугорок и его значение.
17. Анатомическая характеристика предстательной железы.
18. Гистофизиология предстательной железы.
19. Регуляция деятельности предстательной железы.
20. Возрастные изменения предстательной железы.
21. Сперматогенез: понятие, стадии, их продолжительность, биологическая сущность.
22. Роль гормонов в регуляции сперматогенеза.
23. Возрастные изменения сперматогенеза.
24. Хранение сперматозоидов.
25. Роль различных экзогенных неблагоприятных факторов в нарушении сперматогенеза
26. Роль различных эндогенных неблагоприятных факторов в нарушении сперматогенеза
27. Анатомическая характеристика яичников
28. Микроскопическое строение яичника
29. Возрастные изменения яичников
30. Влияние различных внешних неблагоприятных факторов на гистофизиологию яичников.
31. Эндокринная функция яичников и ее регуляция
32. Анатомическая и микроскопическая характеристика маточных труб.
33. Анатомическое и микроскопическое строение матки.
34. Анатомическое и микроскопическое строение влагалища.



35. Возрастные изменения маточных труб, матки и влагалища.
36. Влияние различных экзогенных и эндогенных неблагоприятных факторов на гистофизиологию маточных труб, матки и влагалища.
37. Эндокринная регуляция гистофизиологии маточных труб, матки и влагалища.
38. Овогенез: понятие, продолжительность, периоды и их биологическая сущность.
39. Эндокринная регуляция овогенеза.
40. Период размножения: понятие, продолжительность, значение, биологический смысл.
41. Стадия малого роста: понятие, продолжительность, биологический смысл.
42. Стадия большого роста: понятие, продолжительность, значение.
43. Период созревания: понятие, продолжительность, значение.
44. Желтое тело: понятие, развитие, типы, значение.
45. Атрезия фолликулов: понятие, значение.
46. Овуляция: понятие, продолжительность, биологический смысл.
47. Половой цикл: понятие, продолжительность, периоды.
48. Период десквамации: понятие, продолжительность, биологический смысл, гормональный фон.
49. Период пролиферации: понятие, продолжительность, биологический смысл, гормональный фон.
50. Период секреции: понятие, продолжительность, биологический смысл, гормональный фон.
51. Нарушения полового цикла.

Список гистологических препаратов и электронограмм для проведения текущего контроля в формате опроса- демонстрации.

Список гистологических препаратов:

1. Сперматозоиды морской свинки.
2. Сперматозоиды петуха человека.
3. Сперматозоиды петуха.
4. Яйцеклетка млекопитающего.
5. Яйцеклетка беззубки.
6. Яичник кошки.
7. Яичник человека.
8. Семенник крысы.
9. Семенник человека.
10. Придаток семенника
11. Половозрелая предстательная железа.
12. Неполовозрелая предстательная железа.
13. Семявыносящий проток.
14. Семенные пузырьки
15. Матка кошки
16. Маточные трубы человека.
17. Влагалищные мазки.
18. Нелактирующая молочная железа.
19. Лактирующая молочная железа

Список электронограмм:

1. Сперматозоид млекопитающего.
2. Овоцит из фолликула яичника.
3. Лактоциты молочной железы.

Темы докладов с презентацией:

1. Роль репродуктологии в развитии современного общества.
2. основные направления развития современной репродуктологии.
3. Влияние алкоголя на морфофункциональное состояние половых клеток
4. Роль никотина в развитии мужского бесплодия.
5. Роль фолликулярных клеток в нарушении сперматогенеза.
6. Роль эндокринных клеток семенников в нарушении сперматогенеза.
7. Аденома простаты как социальная проблема. Пути решения проблемы.
8. Профилактика нарушений гистофизиологии предстательной железы.
9. Влияние стрессовых факторов на сперматогенез.
10. Влияние экологических факторов на сперматогенез.
11. Возрастные изменения гистофизиологии яичников.
12. Влияние экологических факторов на гистофизиологию яичников.



13. Возрастные изменения матки.
14. Возрастные изменения стенки влагалища.
15. Роль нервной системы в регуляции процесса овуляции.
16. Роль лекарственных препаратов в нарушении процесса овуляции.
17. Контрацептивы и нарушения полового цикла.
18. Спорт и нарушения полового цикла.

Пример тестовых материалов для проведения текущего контроля успеваемости:

I. Жгутик сперматозоида человека содержит микротрубочки в количестве:

1. $(9 \times 2) + 0$
2. $(9 \times 3) + 2^*$
3. $(9 \times 3) + 0$
4. $(9 \times 2) + 2$
5. $(9 \times 2) + 3$.

II Семьявыносящий проток выстилает:

1. Однослойный плоский эпителий
2. Однослойный призматический эпителий
3. Однослойный многоярядный мерцательный эпителий*
4. Многослойный переходный эпителий
5. Многослойный плоский неороговевающий эпителий.

III Железы простаты:

1. Простые неразветвленные трубчатые железы
2. Сложные разветвленные альвеолярные железы
3. Простые разветвленные альвеолярно-трубчатые железы
4. Сложные разветвленные альвеолярно-трубчатые железы *
5. Простые неразветвленные альвеолярные железы.

IV Для клеток Сертоли характерно все, кроме:

1. Лежат на базальной мембране в несколько слоев*
2. Имеют расширенное основание и суженную верхушку
3. В апикальной части много отростков – микроворсинок
4. Органоиды развиты хорошо, в цитоплазме много включений
5. Ядро расположено в базальном полюсе.

V Атрезия – это:

1. Разрыв стенки доминантного фолликула и выход ооцита в брюшную полость
2. Явление гибели женских половых клеток*
3. Процесс образования гаплоидных женских половых клеток
4. Процесс формирования желтого тела в яичнике
5. Процесс образования женских половых гормонов.

VI В состав стенки матки входят все оболочки, кроме:

1. Слизистая
2. Подслизистая *
3. Мышечная
4. Серозная

VII Для молочных желез характерен тип секреции:

1. Эндокринный
2. Мерокриновый
3. Апокриновый*
4. Голокриновый

6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Репродуктология: объект исследования и задачи исследования.
2. Репродуктология и ее место среди других наук биологического и медицинского профиля.
3. Значение репродуктологии для современного общества.
4. Современные достижения и проблемы развития репродуктологии.
5. Перспективные направления в репродуктологии.
6. Источники развития первичных половых клеток.
7. Морфологическая и цитохимическая характеристика первичных половых клеток.
8. Морфологическая и ультрамикроскопическая характеристика мужских половых клеток.
9. Морфологическая характеристика женских половых клеток.



10. Сравнительная характеристика половых и соматических клеток.
11. Сравнительная характеристика мужских и женских половых клеток.
12. Анатомическое строение семенника.
13. Антенатальное и постнатальное становление гистофизиологии семенника.
14. Общая характеристика семенных извитых канальцев.
15. Фолликулярные клетки: источник развития, строение, расположение, функции, гормональная регуляция, значение.
16. Эндокринные клетки семенника: источник развития, расположение, строение, функциональное значение, регуляция.
17. Семьявыносящие пути: понятие, разновидности, строение, возрастные изменения, значение.
18. Семенные пузырьки: понятие, строение, расположение, значение.
19. Семенные бугорки: понятие, расположение, строение, значение.
20. Предстательная железа: понятие, расположение, строение, возрастные изменения, значение, регуляция.
21. Сперматогенез: понятие, периоды, биологическое значение, гормональная регуляция, продолжительность.
22. Становление сперматогенеза в антенатальном и постнатальном периодах.
23. Влияние экзогенных неблагоприятных факторов на процессы сперматогенеза.
24. Роль никотина в нарушении фертильности мужчины.
25. Роль алкоголя в нарушении фертильности мужчины.
26. Роль температурного фактора в нарушении плодовитости мужчины.
27. Наркотики и сперматогенез.
28. Анатомическая характеристика яичников.
29. Антенатальное развитие яичников.
30. Постнатальное развитие яичников.
31. Врожденные пороки яичников.
32. Эндокринная функция яичников.
33. Источники развития вспомогательных органов женской половой системы.
34. Маточные трубы: понятие, расположение, строение, функциональное значение.
35. Матка: понятие, строение, функциональное значение. Врожденные пороки матки.
36. Влагалище: понятие, строение, значение, врожденные пороки влагалища.
37. Овогенез: понятие, характеристика, продолжительность.
38. Период размножения: понятие, продолжительность, биологический смысл.
39. Период роста: понятие, продолжительность, биологический смысл.
40. Период созревания: понятие, продолжительность, биологический смысл.
41. Сравнительная характеристика овогенеза и сперматогенеза.
42. Влияние экзогенных неблагоприятных факторов на овогенез.
43. Влияние эндогенных неблагоприятных факторов на овогенез.
44. Половой цикл: понятие, периоды, продолжительность, значение.
45. Период десквамации: понятие, характеристика, изменения в органах женской репродуктивной системы, гормональный фон, значение.
46. Период пролиферации овогенеза: понятие, продолжительность, значение, гормональная регуляция.
47. Период секреции овогенеза: понятие, продолжительность, значение, гормональная регуляция.
48. Нарушения полового цикла.
49. Экзогенные и эндогенные неблагоприятные факторы, оказывающие негативное влияние на половой цикл.

6.4. Критерии оценивания

Опрос.

Представляет собой текущий выборочный устный опрос при фронтальном опросе с выставлением оценки на занятии. Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам.

Контрольная работа.

Представляет собой письменный поименный опрос по индивидуальным заданиям со 100% охватом студентов, требующий небольшого времени для ответа (в том числе в форме рисунка, схемы) и позволяющий оценить исходный уровень знаний.



Оценка «отлично» ставится, если студент дал полный, последовательный и логичный ответ, сопровождаемый рисунками и/или схемами по каждому из вопросов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный, последовательный и логичный ответ по каждому из вопросов, но допускает неточности теоретического и иллюстративного характера.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности, в том числе иллюстративного характера.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам и не может воспроизвести рисунки/схемы.

Тестовый контроль, в том числе компьютерный.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций для теста:

Набранная сумма баллов (% правильно выполненных заданий) (max – 100)

Менее 64 – "Неудовлетворительно"

65-74 – "Удовлетворительно"

75-84 – "Хорошо"

85-100 – "Отлично"

Доклад с презентацией.

Критерии оценки доклада с презентацией:

- соответствие излагаемого материала теме выбранного сообщения;
- глубина раскрытия материала;
- разносторонний взгляд, имеющийся в современной науке на рассматриваемый автором вопрос;
- использование иллюстративного материала (схемы, таблицы, фотографии и т.п.);

Оценка «отлично» ставится при полном, логичном и последовательном представлении материала, отсутствии смысловых, орфографических и пунктуационных ошибок, при наличии четко сформулированных заключении и/или выводах. При соблюдении требований к оформлению слайд - презентациям.

Оценка «хорошо» ставится при полном представлении материала, но содержащем незначительные смысловые, орфографические и пунктуационные ошибки; незначительные нарушения требований к оформлению слайд - презентации. Выводы и/или заключение не в полной мере отражают изучаемый материал.

Оценка «удовлетворительно» ставится при неполном и непоследовательном представлении изучаемого студентом материала, при наличии нескольких грубых смысловых ошибок и грубых нарушений требований к оформлению слайд - презентаций. При наличии многочисленных орфографических и пунктуационных ошибок.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при поверхностном рассмотрении представляемого научного вопроса или наличии многочисленных грубых смысловых ошибок; в случае, когда в работе отсутствуют значительные разделы представляемого материала.

Опрос-демонстрация.

Данный вид контроля и оценки знаний представляет собой устный ответ студента, сопровождающийся подробной иллюстрацией структур и их особенностей на таблицах, схемах, муляжах, влажных макропрепаратах, анатомическом атласе, оверхеде, мультимедийной презентации или зарисовкой на доске. Данная форма оценочного средства является ведущей по данной дисциплине.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент дал полный ответ и показал глубокие теоретические знания по каждому из вопросов; четко и однозначно показывает требуемые структуры и их составные части на различном иллюстративном материале и свободно в них ориентируется.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дал полный ответ, но допускает неточности; четко показывает требуемые структуры и их составные части на различном иллюстративном материале, но допускает незначительные ошибки, в том числе в ориентации структурных элементов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент знает основной материал по каждому вопросу, но допускает многочисленные неточности, показывает требуемые структуры и их составные части на иллюстративном материале, но допускает многочисленные ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, в том случае, если студент не знает материал задаваемых вопросов или имеет поверхностные знания по всем вопросам и не может найти требуемый объект и/или его составные части на иллюстративном материале и не ориентируется в его/их структурах.

Зачёт.

Критерии оценки:

"Зачтено". Студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; осуществляет межпредметные связи, предложения. Делает выводы; логично, четко. Ясно и кратко излагает ответы



на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по излагаемому вопросу. Ответ носит самостоятельный характер. Допущенные ошибки исправляются студентом после дополнительных вопросов экзаменатора. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы,

написания тестовых заданий и защита докладов.

"Не зачтено". Студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений, не привлекает для аргументации ответа основные положения исследовательских, концептуальных и нормативных документов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения. Ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции. Или, студент имеет разрозненные, бессистемные знания: не умеет выделять главное и второстепенное; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с педагогической практикой; не умеет применять знания для обоснования и объяснения фактов, не устанавливает межпредметные связи. Учитывается участие в дискуссиях на практических и семинарских занятиях, уровень ответов на контрольные вопросы и написания тестовых заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|------|---|--|---------------------------|--------|
| Л1.1 | Вылегжанина Т. А., Островская Т. И., Стельмах И. А., Студеникина Т. М. | Гистология, цитология и эмбриология: учебное пособие для вузов | Минск: Новое знание, 2013 | |

7.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Ресурс |
|------|---------------------|---|-----------------------------|--------|
| Л2.1 | | Сахарный диабет и репродуктивная система женщины: практическое руководство (https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443255.html) | Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017 | ЭБС |

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | |
|----|--|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (https://elibrary.ru/defaultx.asp?)eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: https://elibrary.ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный. https://elibrary.ru |
| Э2 | КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) http://cyberleninka.ru http://cyberleninka.ru |
| Э3 | Histology Guide virtual histology laboratory [Электронный ресурс]. – URL.: http://histologyguide.com/ |

7.3 Перечень информационных технологий

7.3.1 Программное обеспечение

Adobe Reader

MS Office365

LMS Moodle

7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>)eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (<https://rusneb.ru/>) Национальная электронная библиотека (НЭБ) : объединенный электронный каталог фондов российских библиотек : сайт. – URL: <http://нэб.рф>. – Режим доступа: из читальных залов библиотеки ЧелГУ. – Текст : электронный.
3. Президентская библиотека (<https://www.prlib.ru/>) Президентская библиотека : электронная национальная библиотека : сайт / ФГБУ Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина. – Санкт Петербург, 2009 – . – URL: <https://www.prlib.ru/>. – Текст : электронный.



4. WebofScience (<https://apps.webofknowledge.com>) WebofScience : мультидисциплинарная реферативная база данных / компания ThomsonReuters. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

5. Scopus (<https://www.scopus.com>) Scopus : реферативная база данных / ElsevierBV. – URL: <http://www.scopus.com/>. – Яз. англ. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей ЧелГУ. – Текст : электронный.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для реализации дисциплины используются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Для проведения занятий в форме практической подготовки используются учебные лаборатории ФГБОУ ВО «ЧелГУ», оснащенные специальным оборудованием, либо помещения и оборудование профильных организаций на основании заключенных долгосрочных договоров о практической подготовке обучающихся при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей).

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения: доска, парты, мультимедийное оборудование.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий в виде слайд-презентаций (Power Point):

- Современные достижения репродуктологии и ее значение.

- Антенатальное развитие органов мужской и женской репродуктивной систем. Характеристика первичных половых клеток.

- Мужская репродуктивная система.

- Сперматогенез и его нейроиммуноэндокринная регуляция.

- Характеристика мужских половых клеток.

- Женская репродуктивная система.

- Половой цикл и его нейроиммуноэндокринная регуляция.

Лабораторные занятия проводятся в "Учебной лаборатории цитологии и гистологии". Лаборатория оснащена необходимыми приборами:

- Микроскопы;

- Мультимедийное оборудование;

- Лабораторная посуда;

- Микротом;

- Наборы таблиц;

- Наборы гистологических препаратов;

- Наборы электрограмм;

- Реактивы для проведения морфологических методов исследования.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины «Гистофизиология репродуктивной системы» требует внимательного изучения всех предложенных тем. Общий принцип построения работы - последовательное изучение материала "от простого к сложному". В соответствии с этим каждая тема начинается с обсуждения ряда ключевых понятий и теоретических вопросов того или иного направления морфологии, позволяющего приступить к изучению нового раздела дисциплины.

Для качественного усвоения данной дисциплины необходимо посещать лекционные занятия, готовиться к лабораторным занятиям.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки.

Лабораторные занятия реализуются в форме практической подготовки.

Лабораторные занятия имеют цель закрепить пройденный материал, расширить знания по изучаемым разделам и позволяют привить студентам навыки к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Самостоятельная работа студентов (СРС) наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и



является существенной его частью. СРС предназначена не только для овладения каждой дисциплиной, но и для формирования навыков самостоятельной работы вообще, в учебной, научной, профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решить проблему, находить конструктивные решения, выход из кризисной ситуации. В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.

10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и голо информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося.

1. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения: портативный компьютер с вводом/выводом шрифтом Брайля с синтезатором речи «EIBraile-W14J G2»; ноутбуки с программной экранного доступа NVDA; электронные увеличители для удаленного просмотра; видеоувеличители портативные; тифлоплеер; цифровые диктофоны.

2. Мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями слуха: система свободного звукового поля со встроенной совместимостью с FM-устройствами; радиоклассы «Сонет-PCM» с передатчиком, заушным индуктором и индукционной петлей; система информационная для слабослышащих переносная «Исток» А2 со встроенным плеером – звуковым информатором; документ-камера; программируемые слуховые аппараты индивидуального пользования.

3. Ассистивные информационные технологии: программное обеспечение экранного доступа с синтезом речи NVDA; программы экранного увеличения; программы речевого синтеза для компьютеров и ноутбуков; программы речевого синтеза для мобильных устройств; экранная клавиатура; экранная лупа.

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации NVDA, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах, с помощью специальных технических и программных средств (рабочее место для незрячего пользователя с программным обеспечением экранного доступа с синтезом речи NVDA, рабочее место с компьютерным роллером и клавиатурой Clevy с большими кнопками и с разделяющей клавиши



накладкой).

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме шрифтом Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий (Moodle, Adobe Connect Pro и пр.).

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья используется индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации направлены на индивидуализацию обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в письменной форме шрифтом Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);
- б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);
- в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

