

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: «Предмет и методы цитологии.
Методы исследования в современной цитологии»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ___ 2023г.

1. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

2. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатоμο-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

3. **Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

- 1) этиология ...;

2) основные механизмы патогенеза...;

3) классификация.;

4) клинические проявления .;

5) лабораторно-инструментальные методы исследования.

4. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

5. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

6. **Оснащение:**

6.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

6.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

7. **Содержание занятия:**

7.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

7.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

7.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

7.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

7.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: «Сравнительная характеристика
про- и эукариотических клеток. Неклеточные структуры»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии

от «17» марта ____ __ 2023г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: «Поверхностный аппарат клетки
Мембраны. Химический состав и строение. Функции мембран. Над-
мембранные и субмембранные структуры поверхностного аппарата»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ __ 2023г.

8. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

9. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатоμο-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

10. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- б) этиология ...;

7) основные механизмы патогенеза...;

8) классификация.;

9) клинические проявления .;

10) лабораторно-инструментальные методы исследования.

11. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

12. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

13. **Оснащение:**

13.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

13.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

14. Содержание занятия:

14.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

14.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

14.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

14.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

14.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

15. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

16. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомио-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

17. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

11) этиология ...;

12) основные механизмы патогенеза...;

13) классификация.;

14) клинические проявления .;

15) лабораторно-инструментальные методы исследования.

18. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

19. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

20. **Оснащение:**

20.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

20.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

21. **Содержание занятия:**

21.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

21.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

21.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

21.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

21.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: «Цитоплазма клетки. Органоиды.
Вакуолярная система. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи,
ЛИЗОСОМЫ»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта _____ 2023г.

22. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

23. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатоμο-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

24. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

16) этиология ...;

17) основные механизмы патогенеза...;

18) классификация.;

19) клинические проявления .;

20) лабораторно-инструментальные методы исследования.

25. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

26. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

27. **Оснащение:**

27.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

27.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

28. Содержание занятия:

28.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

28.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

28.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

28.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

28.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

29. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

30. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

31. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

21) этиология ...;

22) основные механизмы патогенеза...;

23) классификация.;

24) клинические проявления .;

25) лабораторно-инструментальные методы исследования.

32. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

33. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

34. **Оснащение:**

34.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

34.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

35. **Содержание занятия:**

35.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

35.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

35.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

35.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

35.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: «Строение, функции,
локализация. Митохондрии. Общая морфология, локализация и
ультраструктура. Функции митохондрий»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта _____ 2023г.

36. Тема и ее актуальность (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

37. Учебные цели: овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

38. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

26) этиология ...;

27) основные механизмы патогенеза...;

28) классификация.;

29) клинические проявления .;

30) лабораторно-инструментальные методы исследования.

39. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

40. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

41. **Оснащение:**

41.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

41.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

42. **Содержание занятия:**

42.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

42.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

42.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

42.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

42.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

43. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

44. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

45. **Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

31) этиология ...;

32) основные механизмы патогенеза...;

33) классификация.;

34) клинические проявления .;

35) лабораторно-инструментальные методы исследования.

46. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

47. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

48. **Оснащение:**

48.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

48.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

49. **Содержание занятия:**

49.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

49.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

49.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

49.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

49.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Немебранные органоиды
рибесомы. Опорно двигательная система клетки. Классификация,
строение, локализация и функции включения »**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ___ 2023г.

50. Тема и ее актуальность (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

51. Учебные цели: овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

52. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

36) этиология ...;

37) основные механизмы патогенеза...;

38) классификация.;

39) клинические проявления .;

40) лабораторно-инструментальные методы исследования.

53. Вид занятия: практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

54. Продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

55. Оснащение:

55.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

55.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

56. Содержание занятия:

56.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

56.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

56.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

56.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

56.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

57. Тема и ее актуальность (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

58. Учебные цели: овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

59. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

41) этиология ...;

42) основные механизмы патогенеза...;

43) классификация.;

44) клинические проявления .;

45) лабораторно-инструментальные методы исследования.

60. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

61. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

62. **Оснащение:**

62.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

62.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

63. **Содержание занятия:**

63.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

63.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

63.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

63.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

63.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Итогово-диагностическое
занятие**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ 2023г.

64. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

65. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

66. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

46) этиология ...;

47) основные механизмы патогенеза...;

48) классификация.;

49) клинические проявления .;

50) лабораторно-инструментальные методы исследования.

67. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

68. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

69. **Оснащение:**

69.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

69.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

70. Содержание занятия:

70.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

70.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

70.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

70.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

70.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

71. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

72. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

73. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

51) этиология ...;

52) основные механизмы патогенеза...;

53) классификация.;

54) клинические проявления .;

55) лабораторно-инструментальные методы исследования.

74. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

75. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

76. **Оснащение:**

76.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

76.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

77. **Содержание занятия:**

77.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

77.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

77.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

77.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

77.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Ядерный аппарат клетки. Ядро
Интерфазное ядро эукариот, основные элементы его структуры**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ 2023г.

78. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

79. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомио-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

80. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

56) этиология ...;

57) основные механизмы патогенеза...;

58) классификация.;

59) клинические проявления .;

60) лабораторно-инструментальные методы исследования.

81. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

82. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

83. **Оснащение:**

83.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

83.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

84. Содержание занятия:

84.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

84.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

84.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

84.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

84.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

85. Тема и ее актуальность (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

86. Учебные цели: овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

87. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

61) этиология ...;

62) основные механизмы патогенеза...;

63) классификация.;

64) клинические проявления .;

65) лабораторно-инструментальные методы исследования.

88. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

89. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

90. **Оснащение:**

90.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

90.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

91. Содержание занятия:

91.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

91.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

91.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

91.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

91.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Деление клетки. Хроматин: эу-и
гетерохроматин, химические компоненты и функции»**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ 2023г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Уровни структурной организации.
Строение и типы митотических хромосом. Кариотип клетки**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии

от «17» марта ____ __ 2023г.

92. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

93. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

94. **Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

66) этиология ...;

67) основные механизмы патогенеза...;

68) классификация.;

69) клинические проявления .;

70) лабораторно-инструментальные методы исследования.

95. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

96. **Продолжительность занятия:** _____
(в академических часах)

97. **Оснащение:**

97.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролируемые компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

97.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

98. Содержание занятия:

98.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

98.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

98.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

98.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов

проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

98.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

99. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

100. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

101. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- 71) этиология ...;
- 72) основные механизмы патогенеза...;
- 73) классификация.;
- 74) клинические проявления .;
- 75) лабораторно-инструментальные методы исследования.

102. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

103. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

104. **Оснащение:**

104.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

104.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

105. **Содержание занятия:**

105.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

105.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

105.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

105.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

105.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

106. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

107. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

108. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

76) этиология ...;

77) основные механизмы патогенеза...;

78) классификация.;

79) клинические проявления .;

80) лабораторно-инструментальные методы исследования.

109. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

110. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

111. **Оснащение:**

111.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

111.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

112. Содержание занятия:

112.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

112.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

112.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

112.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

112.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

113. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

114. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

115. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- 81) этиология ...;
- 82) основные механизмы патогенеза...;
- 83) классификация.;
- 84) клинические проявления .;
- 85) лабораторно-инструментальные методы исследования.

116. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

117. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

118. **Оснащение:**

118.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

118.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

119. Содержание занятия:

119.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

119.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

119.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

119.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

119.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Клеточный цикл. Теории
старения и гибели клеток. Апоптоз и некроз, их особенности**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ 2023г.

120. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

121. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

122. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

86) этиология ...;

87) основные механизмы патогенеза...;

88) классификация.;

89) клинические проявления .;

90) лабораторно-инструментальные методы исследования.

123. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

124. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

125. **Оснащение:**

125.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

125.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

126. Содержание занятия:

126.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

126.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

126.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

126.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

126.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

127. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

128. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

129. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- 91) этиология ...;
- 92) основные механизмы патогенеза...;
- 93) классификация.;
- 94) клинические проявления .;
- 95) лабораторно-инструментальные методы исследования.

130. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

131. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

132. **Оснащение:**

132.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

132.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

133. Содержание занятия:

133.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

133.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

133.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

133.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

133.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра Гистологии

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
к практическому занятию на тему: Итогово-диагностическое
занятие**

Дисциплина Цитология

Специальность (код, название) 06.05.01- Биоинженерия и
биоинформатика

Курс 1

Семестр 1

Уфа 2023

Рецензенты:

1. Главный научный сотрудник Института биохимии и генетики – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, д.б.н., профессор А.В. Чемерис
2. Декан биологического факультета ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии, д.б.н., профессор, почетный работник ВПО РФ, Заслуженный деятель наук РБ, Отличник образования РБ, награжден медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования» С.А. Башкатов

Автор: Каюмов Ф.А., Фазлыяхметова М.Я.,

Утверждение на заседании №13 кафедры гистологии
от «17» марта ____ 2023г.

134. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

135. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов

формой организации живой материи.

- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).
- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен

знать:

- а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
- б) неклеточные структуры животного организма,
- в) особенности микроскопического строения симпласта,
- г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
- - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
- - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
- - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

136. Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:

Вопросы для самоподготовки:

- 96) этиология ...;
- 97) основные механизмы патогенеза...;
- 98) классификация.;
- 99) клинические проявления .;
- 100) лабораторно-инструментальные методы исследования.

137. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

138. _____ **П**
продолжительность занятия: _____
(в академических часах)

139. Оснащение:

139.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

139.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

140. Содержание занятия:

140.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

140.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

140.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

140.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

140.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная

141. **Тема и ее актуальность** (для наглядной иллюстрации можно привести пример из клинической практики - из истории болезни с краткой интерпретацией случая). В организме многие жизненные процессы как в норме, так и в патологии происходят на неклеточном и клеточном уровнях. В связи с этим необходимо изучение неклеточных и клеточных структур

142. **Учебные цели:** овладение врачебными навыками диагностики и лечения, умение оказать неотложную помощь, провести профилактику.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **знать:**

- анатомо-физиологические особенности органов и систем;
- методику исследования;
- возрастные особенности. и др.

Для формирования профессиональных компетенций обучающийся должен **владеть и уметь:**

- собрать анамнез, обследовать пациента по органам и системам;
- назначить план дополнительного обследования;
- оценить результаты клинических и лабораторно-инструментальных данных;
- сформулировать диагноз в соответствии с современной классификацией;
- назначить лечение;
- провести экспертизу трудоспособности;
- назначить первичные и вторичные профилактические мероприятия и др.
- и овладеть следующими **компетенциями:** Ознакомить студентов формой организации живой материи.
- К неклеточным структурам животного организма относят симпласт, межклеточное вещество и синцитий.
- Симпласты представляют собой значительные участки цитоплазмы с многочисленными ядрами (скелетная мышечная ткань, мегакариоциты костного мозга и т. д.).

- Межклеточное вещество является сложной системой, состоящей из основного аморфного вещества данной ткани и различных волокон (коллагеновые, эластические и ретикулярные).
- Синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).
- Для формирования профессиональных компетенций студент должен **знать:**
 - а) основные положения современного учения о клетке как элементарной живой системе, основы формообразования всего органического мира,
 - б) неклеточные структуры животного организма,
 - в) особенности микроскопического строения симпласта,
 - г) принцип строения синцития.
- Студент должен **уметь:**
 - - прочитать с помощью микроскопа гистологический препарат – симпласт,
 - - находить и дифференцировать под микроскопом структуры межклеточного вещества,
 - - определять синцитиальные клоны мужских половых клеток (цитоплазматические мостики при сперматогенезе).

143. **Материалы для самоподготовки к освоению данной темы:**

Вопросы для самоподготовки:

- 101) этиология ...;
- 102) основные механизмы патогенеза...;
- 103) классификация.;
- 104) клинические проявления .;
- 105) лабораторно-инструментальные методы исследования.

144. **Вид занятия:** практическое занятие, семинар, лабораторное занятие, итоговое, коллоквиум и др.

145. _____ **Пр**
одолжительность занятия: _____
 (в академических часах)

146. **Оснащение:**

146.1. Дидактический материал (кино- и видеофильмы, тренинговые и контролирующие компьютерные программы, мультимедийные атласы и ситуационные задачи, деловые игры, фантомы, тренажеры и др.);

146.2. ТСО (компьютеры, видеодвойка, мультимедийные проекторы и др.).

147. Содержание занятия:

147.1. Контроль исходного уровня знаний и умений.

Задания для самоконтроля: решение обучающимися индивидуальных наборов тестовых заданий по теме:

Задание 1.

Задание 2.

Задание 3.

Типовые задачи.

147.2. Разбор с преподавателем узловых вопросов, необходимых для освоения темы занятия.

147.3. Демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме.

147.4. Самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя (лабораторная работа, курация больных, оформление результатов проведенной лабораторной работы, оформление медицинской документации и др.).

147.5. Контроль конечного уровня усвоения темы:

Подготовка к выполнению практических приемов по теме занятия.

Материалы для контроля уровня освоения темы: набор тестовых заданий, ситуационные задачи.

Место проведения самоподготовки: читальный зал, учебная комната для самостоятельной работы обучающихся, учебная лаборатория, палаты больных, кабинеты функциональной диагностики, модуль практических навыков, компьютерный класс и др.

Учебно-исследовательская работа обучающихся по данной теме (проводится в учебное время): работа с основной и дополнительной литературой, выполнение экспериментов с анализом полученных результатов, работа с препаратами, микроскопом, анализ историй болезни, анализ статистических показателей работы ЛПУ и т.д.

Литература (в т.ч. указать адреса электронных ресурсов):

Основная .

Дополнительная