

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 30.06.2025 07:37:29  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Сургутский университет высшего образования  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

## МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

### Гистология с основами цитологии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биологии и биотехнологии**  
Учебный план b060301-Биология-25-2.plx  
Направление: 06.03.01 Биология  
Направленность (профиль): Биология  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108  
в том числе:  
аудиторные занятия 32  
самостоятельная работа 76

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2)       |     | Итого |     |
|---|---------------|-----|-------|-----|
|   | Неделя 17 2/6 |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп            | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 16            | 16  | 16    | 16  |
| Лабораторные                              | 16            | 16  | 16    | 16  |
| Итого ауд.                                | 32            | 32  | 32    | 32  |
| Контактная работа                         | 32            | 32  | 32    | 32  |
| Сам. работа                               | 76            | 76  | 76    | 76  |
| Итого                                     | 108           | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*канд. биол. наук, Доцент, Макарова Т.А.;Препод., Федоряева В.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Гистология с основами цитологии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность (профиль): Биология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Биологии и биотехнологии**

Зав. кафедрой канд. биол. наук, доцент Берников К.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью учебного курса “Гистология с основами цитологии” является формирование представлений о разнообразии клеток и типов тканей, особенностях дифференцировки клеток, структурной и функциональной организации биологических объектов |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.04  |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Анатомия и морфология растений   |
| 2.1.2              | Общая биология   |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Физиология животных и человека с основами высшей нервной деятельности  |
| 2.2.2              | Биология размножения и развития  |
| 2.2.3              | Зоология позвоночных   |
| 2.2.4              | Биология человека  |
| 2.2.5              | Большой практикум  |
| 2.2.6              | Основы молекулярной биологии   |

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

**ОПК-2.1:** Применяет знания основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации

**ОПК-2.2:** Применяет методы физиологии, цитологии, биохимии и биофизики в исследовании молекулярных механизмов жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

|            |  |
|------------|--|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>  |
| 3.1.1      | Теоретические основы и базовые представления о структурной и функциональной организации биологических объектов; современные достижения в области изучения биологических объектов; механизмы гомеостатической регуляции состояния клеток; основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки; основные клеточные структуры и их функции, разнообразие клеток и типов тканей. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1      | Применять основные цитологические методы анализа и оценки состояния живых систем; применять принципы структурной и функциональной организации клеток для описания тканей и гомеостатической регуляции; применять методы световой микроскопии для изучения биологических объектов.  |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                             | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|--|------------|
|             | <b>Раздел 1. Введение. Методы исследования клеток.</b>  |                |       |             |  |            |
| 1.1         | Цитология как научная дисциплина, цель, задачи, связь с другими науками. Краткая история развития цитологии. Основные положения клеточной теории. Методы исследования клеток. /Лек/ | 4              | 2     | ОПК-2.1     | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1 |            |
|             | <b>Раздел 2. Строение, функции и дифференцировка клеток.</b>  |                |       |             |  |            |

|   |   |   |    |                    |   |  |
|---|---|---|----|--------------------|---|--|
| 2.1   | Мембранная система клетки. Рибосомы, цитоскелет, митохондрии и пластиды. /Лек/  | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1                |  |
| 2.2   | Структурные компоненты клетки /Лаб/   | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1                |  |
| 2.3   | Подготовка к устному опросу по разделу 2. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/   | 4 | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| <b>Раздел 3. Деление клеток. Клеточная патология.</b> |   |   |    |                    |   |  |
| 3.1   | Клеточное ядро. Размножение и гибель клеток /Лек/   | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1                |  |
| 3.2   | Подготовка к устному опросу по разделу 3. /Ср/  | 4 | 10 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.3<br>Л2.4Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| <b>Раздел 4. Гистология. Учение о тканях</b>          |   |   |    |                    |   |  |
| 4.1   | История гистологии. Классификация тканей. Гомеостаз, механизмы его регуляции /Лек/  | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.3Л3.1                     |  |
| 4.2   | Подготовка к устному опросу по разделу 4. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/                                  | 4 | 10 | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4      |  |
| <b>Раздел 5. Эпителиальная ткань</b>                  |   |   |    |                    |   |  |
| 5.1   | Типы эпителия. Строение и функции. /Лек/  | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3                    |  |
| 5.2   | Микроскопическое строение и физиологические особенности однослойных и многослойных эпителиев /Лаб/                        | 4 | 2  | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3                    |  |
| 5.3   | Подготовка к устному опросу по разделу 5. Подготовка реферата на предложенные темы. Подготовка к тестовому контролю. /Ср/ | 4 | 15 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4     |  |
| <b>Раздел 6. Ткани внутренней среды.</b>              |   |   |    |                    |   |  |
| 6.1   | Ткани внутренней среды: кровь и лимфа. /Лек/  | 4 | 2  | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |  |
| 6.2   | Микроскопическое строение и физиологические особенности рыхлой соединительной ткани /Лаб/                                 | 4 | 2  | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |  |
| 6.3   | Микроскопическое строение и физиологические особенности плотной соединительной ткани /Лаб/                                | 4 | 2  | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |  |
| 6.4   | Подготовка к устному опросу по разделу 6. /Ср/  | 4 | 15 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |  |
| <b>Раздел 7. Мышечные ткани.</b>                      |   |   |    |                    |   |  |

|                                 |  |   |   |                    |   |                        |
|---------------------------------|--|---|---|--------------------|---|------------------------|
| 7.1                             | Морфофункциональная характеристика и классификация мышечной ткани /Лек/                  | 4 | 2 | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3                    |                        |
| 7.2                             | Структура гладкой мышечной ткани /Лаб/   | 4 | 2 | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3                    |                        |
| 7.3                             | Структура поперечно-полосатой мышечной ткани /Лаб/                                       | 4 | 2 | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |                        |
| 7.4                             | Подготовка к устному опросу по разделу 7. Подготовка реферата на предложенные темы /Ср/  | 4 | 8 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |                        |
| <b>Раздел 8. Нервная ткань.</b> |  |   |   |                    |   |                        |
| 8.1                             | Развитие нервной ткани. Нейроглия /Лек/  | 4 | 2 | ОПК-2.1            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |                        |
| 8.2                             | Строение и функции клеточных элементов и межклеточного вещества нервной ткани /Лаб/      | 4 | 2 | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |                        |
| 8.3                             | Нервные клетки коры больших полушарий и мозжечка /Лаб/                                   | 4 | 2 | ОПК-2.2            | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1                |                        |
| 8.4                             | Подготовка к устному опросу по разделу 8. Подготовка реферата на предложенные темы. /Ср/ | 4 | 8 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |                        |
| 8.5                             | /Контр.раб./   | 4 | 0 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4     | Темы контрольных работ |
| 8.6                             | /ЗачётСОц/   | 4 | 0 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 | Вопросы к зачету       |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

### 5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год                               | Колич-во |
|------|---------------------|--|---|----------|
| Л1.1 | Зиматкин, С. М.     | Гистология, цитология и эмбриология. Атлас учебных препаратов = Histology, Cytology, Embryology. Atlas of practice preparations: учебное пособие | Минск: Вышэйшая школа, 2020, электронный ресурс | 1        |

|      | Авторы, составители                                     | Заглавие  | Издательство, год                       | Колич-во |
|------|---|---|---|----------|
| Л1.2 | Ахмадеев А. В.,<br>Калимуллина Л. Б.,<br>Федорова А. М. | Гистология, эмбриология, цитология: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс | 1        |
| Л1.3 | Ленченко Е. М.  | Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов        | Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс | 1        |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год   | Колич-во |
|------|---|--|---|----------|
| Л2.1 | Хохлов Р. Ю.  | Морфология животных. Общая гистология с основами цитологии: учебное пособие  | Пенза: ПГАУ, 2020, электронный ресурс                                     | 1        |
| Л2.2 | Вракин В. Ф.,<br>Сидорова М. В.,<br>Панов В. П., Семак А.<br>Э. | Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2024, электронный ресурс                           | 1        |
| Л2.3 | Зиматкин, С. М.   | Гистология, цитология и эмбриология: краткий курс: учебное пособие   | Минск: Вышэйшая школа, 2020, электронный ресурс                           | 1        |
| Л2.4 | Карпюк Т.В.   | Биология с основами цитологии: Учебное пособие   | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024, электронный ресурс | 1        |

#### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители               | Заглавие  | Издательство, год                   | Колич-во |
|------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|----------|
| Л3.1 | Донкова Н. В.,<br>Савельева А. Ю. | Цитология, гистология и эмбриология: лабораторный практикум | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014 | 5        |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |   |
|----|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>                  |
| Э2 | Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a> |
| Э3 | Сибирский экологический журнал <a href="http://www.sibran.ru/">http://www.sibran.ru/</a>                    |
| Э4 | Российская государственная библиотека <a href="http://www.rsl.ru/">http://www.rsl.ru/</a>                   |

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.1.1 | Пакет прикладных программ Microsoft Office |
|---------|--|

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |   |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> Информационно-правовой портал Гарант.ру               |
| 6.3.2.2 | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочно-правовая система Консультант Плюс |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Для проведения лекционных и лабораторных занятий имеются: методические разработки по всем темам лабораторных занятий; мультимедийное оборудование, презентации по темам; микроскопы, материалы для изготовления временных цитологических препаратов, набор реактивов, комплект красителей, лабораторной посуды и инструментов, набор постоянных гистологических препаратов. |
|-----|---|