

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

**Утверждаю:**

Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Цитология

|   |  |
|---|--|
| Уровень основной профессиональной образовательной программы |  |
|   | бакалавриат  |
| Направление подготовки:                                     | 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Направленность (профиль) подготовки:                        | Биология и География   |
| Форма обучения:   | Очная  |
| Сроки освоения ОПОП   | Нормативный, 5 лет   |
| Факультет (институт)  | Естественно-географический   |
| Кафедра   | Биологии и методики ее преподавания                                |

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Цитология» является овладение обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями, необходимыми для освоения студентами знаний, формирование у студентов представлений о взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях организации живой материи.

### **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА**

**2.1.** Учебная дисциплина «Цитология» относится к Предметно-методическому модулю (Б 1.О.06.07) Обязательной части Блока 1.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины:

- Ботаники
- Зоология
- Физиология растений

**2.3.** Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- Физиология человека и животных.
- Биохимия
- Молекулярная биология

**2.4.** Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Код и содержание компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине<br>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |  |   |
|-------|---|---|--|--|---|
|       |   |   | Знать  | Уметь  | Владеть (навыками)  |
| 1     | 2   | 3   | 4  | 5  | 6   |
| 1.    | ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности | ПК-1.1. Объясняет (интерпретирует) содержание, сущность, закономерности, особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; принципы, определяющие место предмета в общей картине мира | 1. Знать и анализировать основные закономерности роста и размножения клеток и тканей<br>2. Знать особенности функционирования клеток и тканей.<br>3. Знать клеточную теорию<br>4. Знать особенности разных типов тканей.<br>5. Знать строение и функции клеточных мембран. | 1. Уметь находить в информационном пространстве учебные материалы.<br>2. Уметь структурировать изложение процессов функционирования клеток и тканей.<br>3. Уметь доказывать положения клеточной теории.<br>4. Уметь анализировать сходства и различия разных типов тканей.<br>5. Уметь работать с различными видами информационных источников. | 1. Владеть навыком поиска тематической информации в Интернете.<br>2. Владеть построением ответа по вопросам функционирования клеток и тканей.<br>3. Владеть научной аргументацией в области естественнонаучных знаний.<br>4. Владеть методикой анализа гистологических различий.<br>5. Навыками научных зарисовок исследуемых объектов. |
|       |   | ПК-1.2. Демонстрирует знание основ общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач   | 1. Общетеоретические основы закономерности роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации  | 1. Демонстрировать знания, основы закономерности роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной  | 1. Владеть основами общетеоретических закономерностей роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной  |

|    |  |   |   |  |  |
|----|--|---|---|--|--|
|    |  |   | клеток, тканей и органов,<br>2. Особенности функционирования клеток и тканей, клеточную теорию, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач. | организации необходимых для решения педагогических и научно-методических задач   | организации клеток, тканей и органов   |
| 2. | ПК-9. Способен использовать теоретические знания, практические умения и навыки для решения учебных и исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения | ПК-9.1<br>Решает профессиональные задачи в области педагогической деятельности на основе знаний основных биологических понятий, законов и явлений, особенностей морфологии, физиологии, индивидуального развития, экологии, географического распространения, эволюции биологических объектов, их роли в природе и хозяйственной деятельности человека | 1. Знать основы организации и виды самостоятельной работы студента<br>2. Знать порядок выполнения домашних заданий и самостоятельной работы.                        | 1. Планировать свою деятельность по изучению и решению задач учебной дисциплины<br>2. Уметь правильно оформлять практические занятия и домашние задания. | 1. Владеть навыками планирования своей деятельности по изучению и решению задач учебной дисциплины.<br>2. Владеть методикой составления отчёта по выполнению домашних заданий. |
|    |  | ПК-9.2<br>Использует современные достижения биологии в практической образовательной деятельности  | 1. Знать наглядные и аналитические формы представления учебных данных.  | 1. Уметь делать сообщения в виде презентаций.  | 1 Владеть методиками создания презентаций.   |

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы  | Всего часов | Семестры   |       |       |       |
|---|-------------|------------|-------|-------|-------|
|   |             | №1         | №2    | №3    | №4    |
|   |             | часов      | Часов | часов | часов |
| 1   | 2           | 3          | 4     | 5     | 6     |
| <b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b> | <b>50</b>   | <b>50</b>  |       |       |       |
| В том числе:  |             |            |       |       |       |
| Лекции (Л)  | 16          | 16         |       |       |       |
| <b>Практические занятия (ПЗ)</b>  |             |            |       |       |       |
| Лабораторные работы (ЛР)  | 34          | 34         |       |       |       |
| Иные виды занятий   |             |            |       |       |       |
| <b>2. Самостоятельная работа студента (всего)</b>   | <b>58</b>   | <b>58</b>  |       |       |       |
| 3. Курсовая работа (при наличии)  |             |            |       |       |       |
| Вид промежуточной аттестации  | 3           | 3          |       |       |       |
|   | Э           |            |       |       |       |
| <b>ИТОГО: общая трудоемкость</b>  | <b>108</b>  | <b>108</b> |       |       |       |
|   | <b>3</b>    | <b>3</b>   |       |       |       |

Дисциплина частично реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (платформа Zoom).

### 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Содержание разделов дисциплины

| № семестра | № раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах   |
|------------|-----------|---------------------------------|---|
| 1          | 2         | 3                               | 4   |
| 1          | 1         | <b>Введение в цитологию</b>     | Предмет, методики, задачи и содержание курса «Цитология». Краткие исторические сведения о развитии дисциплины. Инструменты гистологического исследования и техника микрокопирования, клеточная теория. Строение клетки под световым и электронным микроскопом. Клеточная теория. Уровни организации живого. Понятие о структуре, свойствах и функции живого. Понятие клетки, ткани, органа. |
| 1          | 2         | <b>Общая морфология клетки</b>  | Общая морфология клетки. Цитология, как наука о строении, развитии и жизнедеятельности клетки. Связи ее с другими морфологическими науками.   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>Значение цитологии</p> <p>Основные положения клеточной теории на современном этапе развития науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Типы клеточной организации и их характеристики. Эукариотические клетки, способы их существования и структурные характеристики. Мембранные и немембранные компоненты клетки. Химический состав клетки, роль разных классов химических соединений, входящих в ее состав, в жизнедеятельности клетки. Биологические мембраны, современные представления об их молекулярной организации. Способы обновления и функции мембран. Цитоплазматический матрикс, его структурно-функциональная характеристика.</li> <li>• Цитолемма. План организации цитолеммы и ее функции. Производные цитолеммы (микроворсинки, щеточная каемка, контакты, базальный лабиринт). Теории проницаемости. Механизмы обеспечения функции транспорта веществ через цитолемму, рецепции, адгезии. Способы поступления в клетку сложных веществ (фаго-, пиноцитоз). Участие цитолеммы в образовании межклеточных соединений. Структурно-функциональная характеристика различных их видов (простые соединения, плотные соединения, щелевые соединения (нексусы), синаптические соединения, десмосомы, пальцевые соединения).</li> <li>• Ядро клетки. Общая морфология. Виды и категории соединений, входящих в состав ядра. Ядерная оболочка (кариолемма), ее связь с мембранной системой цитоплазмы клетки, особенности строения, функции. Комплекс поры. Основные компоненты ядра: химическая и структурно-функциональная организация общеядерного, хроматинового и ядрышкового компартментов. Кариоплазма (нуклеоплазма).</li> <li>• Цитоплазма. Органеллы цитоплазмы, их виды. Органеллы общего значения - эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, пластинчатый комплекс, лизосомы, пероксисомы, клеточный центр (центриоли). Фибриллярные структуры цитоплазмы: микротрубочки, микрофиламенты, промежуточные филаменты. Их химический состав и функциональная характеристика. Цитозоль.</li> <li>• Эндоплазматическая сеть. Разновидности ЭПС, их происхождение, значение в синтезе</li> </ul> |
|--|--|---|

|   |   |                                     |   |
|---|---|-------------------------------------|---|
|   |   |                                     | <p>веществ. Особенности строения в клетках с различным уровнем метаболизма.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рибосомы. Их строение, химический состав, виды и функции. Полирибосомы.</li> <li>• Митохондрии. Их строение, химическая организация и функции. Роль митохондрий в жизнедеятельности клетки, их особенности строения в клетках с различным уровнем биоэнергетики. Взаимоотношение ядерного и митохондриального геномов. Репродукция митохондрий.</li> <li>• Механическая активность клетки. Виды механической активности клетки: циклоз, движение хромосом в митозе, амебоидное движение, движение с помощью ресничек и жгутиков. Современные представления об обеспечении механической активности клетки.</li> <li>• Фибриллярные структуры</li> <li>• Лизосомы. Их строение, основные ферменты и роль в процессах внутриклеточного переваривания. Классификация лизосом: первичные, вторичные, гетеро- и аутофагосомы. Участие их в защитных реакциях клеток и всего организма.</li> <li>• Пластинчатый комплекс Гольджи. Его морфология, функциональное значение в процессах секреции в железистых клетках и во взаимодействии мембранных структур клетки.</li> <li>•</li> </ul> |
| 1 | 3 | <p><b>Жизненный цикл клетки</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жизненный цикл клетки. Понятие о жизненном цикле и его этапах. Митоз, его биологическая сущность. Фазы митоза. Структурно-функциональная характеристика постмитотического (раннего и позднего), синтетического и премитотического периодов интерфазы. Понятие о периодах покоя, их функциональное значение. Эндорепродукция и ее формы, их биологическая роль. Пloidность, ее функциональное и биологическое значение. Политения. Внутриклеточная регенерация. Учение о клеточных популяциях. Критерии популяционной классификации тканевых клеток.</li> <li>• Мейоз, его особенности и биологическое значение.</li> </ul> <p>Старение клетки. Представление о первичном и вторичном старении клеток. Апоптоз. Возрастная и функциональная адаптация клеток</p>  |

## 2.2. Перечень лабораторных работ (при наличии), примерная тематика курсовых работ (при наличии)

Лабораторные работы и курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 58 часов.

#### Виды самостоятельной работы студентов

- подготовка к тестированию
- подготовка к индивидуальному собеседованию.
- написание реферата
- выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям;
- работа с научной и учебной литературой;
- выполнение индивидуальных домашних заданий.

### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по дисциплине (не применяется).

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Гистология с основами эмбриологии»

#### 5.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год  |
|-------|---|
| 1     | 2   |
| 1     | <u>Алтуфьев Ю.В. Цитология и общая гистология с основами эмбриологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие/ Ю.В.Алтуфьев, Н.С.Алтуфьева / - 2-е изд., перераб. и доп. - - Библиогр.: с. 178-180. - Режим доступа: <a href="http://www.book.ru/book/917014">http://www.book.ru/book/917014</a> (15.04.2016).Ю. В. Алтуфьев, Н. С. Алтуфьева</u> |
| 2.    | Верещагина В.А.Цитология [Текст] : учебник М.: Академия, 2012. - 176 с  |

#### 5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год |
|-------|--|
| 1     | 2  |



|   |  |
|---|--|
| 1 | Панфилова Л.А. Хрестоматия по биологии. Человек [Текст] / Саратов : Лицей, 2005. - 176 с.                    |
| 2 | Данилов, Р.К. Клишов А. А., Боровая Т. Г. Гистология человека в мультимедиа СПб. : Элби-СПб., 2004. - 362 с. |

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. BOOK.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 11.07.2019).
2. East View [Электронный ресурс]: [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 11.07.2019).
3. Moodle [Электронный ресурс]: среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. - Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющий доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 11.07.2019).
4. Royal Society of Chemistry journals [Электронный ресурс]: [база данных]. – Доступ к полным текстам архива научных журналов 1841-2007 гг. из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/en/Journals?key=Title&value=Current> (дата обращения: 11.07.2019).
5. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 11.07.2019).
6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=main>. [ub red](#) (дата обращения: 11.07.2019).
7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс]: официальный сайт / Рос. гос. б-ка. - Москва: Рос. гос. б-ка, 2003. - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 11.07.2019).
8. Юрайт [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 11.07.2019).
9. Электронная библиотека студента «Книга Фонд». Режим доступа: <http://www.knigafond.ru/> (дата обращения: 04.04.2020).  
 Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>. (дата обращения: 04.04.2020).
10. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrarv.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 11.07.2019).
11. КиберЛенинка [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://cuberleninka.ru/?](http://cuberleninka.ru/) свободный (дата обращения: 11.07.2019).  
 (дата обращения 1.05.2020)

#### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1.. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 11.07.2019).
2. EqWorld. The World of Mathematical Equations [Электронный ресурс]: Международный научно-образовательный сайт. – Режим доступа: <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm>, свободный (дата обращения: 11.07.2019).
3. Википедия —свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 30.04.2020).
4. Тишевой И.А. Анатомия центральной нервной системы: Учебное пособие . — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2000. – 131 с .[Эл.ресурс] Режим доступа: [http://pedlib.ru/Books/4/0137/4\\_0137-1.shtml](http://pedlib.ru/Books/4/0137/4_0137-1.shtml) (дата обращения 1.05.2020)
5. Всем кто учиться <http://alleng.net/> .[Эл.ресурс]

#### 5.5. Периодические издания

1. Журнал «Вопросы школьной и университетской медицины» .[Эл.ресурс] Режим доступа: <http://schoolshealth.ru/> (дата обращения 1.05.2020) или ссылка на страницу в [elibrary: https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=3779;](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=3779)
2. Вопросы современной педиатрии : научно-практический журнал Союза педиатров России.[Эл.ресурс] Режим доступа <https://new.znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=268e260b-76ea-11e9-9e8a-90b11c31de4c> (дата обращения 1.05.2020)
3. Вестник Российской академии медицинских наук : научно-теоретический журнал Режим доступа <https://new.znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=1621c301-7646-11e9-9e8a-90b11c31de4c#> (дата обращения 1.05.2020)
4. Журнал естественнонаучных исследований Режим доступа <https://new.znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=9509661b-cd4a-11e8-bfa5-90b11c31de4c> (дата обращения 1.05.2020)

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Указываются требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения

интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, ноутбук. Два компьютерных класса. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий                       | Организация деятельности студента  |
|---|--|
| Лекция                                    | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др. |
| Практические занятия                      | Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.   |
| Контрольная работа/индивидуальное задание | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.   |
| Реферат/курсовая работа                   | <i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.<br><i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических материалах по дисциплине.        |
| Практикум/лабораторная работа             | Методические указания по выполнению лабораторных работ ( <i>можно указать название брошюры и где находится</i> ) и др.   |
| Коллоквиум                                | Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.  |
| Подготовка к экзамену                     | При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.  |

## 8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

| Название ПО                                   | № лицензии                           |
|---|--------------------------------------|
| Операционная система Windows                  |                                      |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security         | Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г. |
| Офисное приложение Libre Office               | Свободно распространяемое ПО         |
| Архиватор 7-zip                               | Свободно распространяемое ПО         |
| Браузер изображений Fast Stone<br>ImageViewer | Свободно распространяемое ПО         |
| PDF ридер Foxit Reader                        | Свободно распространяемое ПО         |
| Медиа проигрыватель VLC mediaplayer           | Свободно распространяемое ПО         |
| Запись дисков Image Burn                      | Свободно распространяемое ПО         |
| DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in              | Свободно распространяемое ПО         |

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>); система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО)

## 9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:  
Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

« 31 » августа \_\_\_\_\_ 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)  
«Цитология»**

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Биология и География

Квалификация

бакалавриат

Форма обучения

Очная

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целями освоения учебной дисциплины «Цитология» является овладение обучающимися общекультурными и профессиональными компетенциями, необходимыми для освоения студентами знаний, формирование у студентов представлений о взаимоотношении между организмом, клеткой и тканями на различных уровнях организации живой материи.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1.  
Дисциплина изучается на 1 курсе (1 семестр).

## **3. Трудоемкость дисциплины:**

3 зачетные единицы, 108 академических часов.

## **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:**

ПК-1.1. – *знать* и анализировать основные закономерности роста и размножения клеток и тканей; - особенности функционирования клеток и тканей; - клеточную теорию; - особенности разных типов тканей; - строение и функции клеточных мембран,

*уметь* находить в информационном пространстве учебные материалы; - структурировать изложение процессов функционирования клеток и тканей; - доказывать положения клеточной теории; - анализировать сходства и различия разных типов тканей; - работать с различными видами информационных источников,

*владеть* навыком поиска тематической информации в Интернете; - построением ответа по вопросам функционирования клеток и тканей; - научной аргументацией в области естественнонаучных знаний; - методикой анализа гистологических различий; - навыками научных зарисовок исследуемых объектов;

ПК-1.2. – *знать* общетеоретические основы закономерности роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; - особенности функционирования клеток и тканей, клеточную теорию, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач,

*уметь* демонстрировать знания, основы закономерности роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации необходимых для решения педагогических и научно-методических задач,

*владеть* основами общетеоретических закономерностей роста и развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток тканей и органов;

ПК-9.1. – *знать* основы организации и виды самостоятельной работы студента; - порядок выполнения домашних заданий и самостоятельной работы,

*уметь* планировать свою деятельность по изучению и решению задач учебной дисциплины; - уметь правильно оформлять практические занятия и домашние задания,

*владеть* навыками планирования своей деятельности по изучению и решению задач учебной дисциплины; - владеть методикой составления отчёта по выполнению домашних заданий;

ПК-9.2. – *знать* наглядные и аналитические формы представления учебных данных,

*уметь* делать сообщения в виде презентаций,

*владеть* методиками создания презентаций.

## **5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения**

Зачет (1 семестр).

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.