



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.04 Морфологические дисциплины и методика их преподавания

**Направление подготовки:** 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Направленность (профиль):** Организация здравоохранения и общественное здоровье

**Квалификация (степень):** бакалавр

**Форма обучения:** очная, очно-заочная

**Факультет:** медицинский

**Кафедра:** химико-биологических дисциплин и фармакологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3,4	3,4	
Семестр/триместр	6,8	9,А,В,С	

Лекции	30	26	
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	39	28	
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет, экзамен – 0,3	зачет, экзамен – 0,3	
Контроль	9	9	
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	281.7	296.7	

**Всего часов:** 360

**Трудоемкость:** 10 зачетных единиц

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат биологических наук, доцент

Петрищева Т.Ю.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

формирование педагога-профессионала, способного спланировать, организовать и практически осуществить обучение по морфологическим дисциплинам в образовательных организациях среднего профессионального образования, направленное на достижение требований ФГОС профессионального образования.

### Задачи изучения дисциплины:

- повышение теоретического уровня раскрытия основных методических проблем;
- объективная оценка истории и современного состояния методики морфологических дисциплин (анатомии, гистологии, эмбриологии, цитологии),
- рационализация построения курса и приведение его в соответствие с современным состоянием естественнонаучных дисциплин профессионального образования.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-6	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— свои ресурсы и их пределы (личностные, психофизиологические, ситуативные, временные и т.д.) для успешного выполнения порученной работы;</li></ul>	<b>знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования.</li><li>• Принципы и методы управления временем.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</li><li>— критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</li></ul>	<b>умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</li><li>• Оптимально управлять своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</li></ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>— навыками реализации наме-</li></ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Навыками приобретения но-</li></ul>

	<p>ченной цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков</li> </ul>	<p>вых знаний и навыков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками оптимального управления своим временем для саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</li> </ul>
ОПК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития;</li> <li>– психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания;</li> <li>– психолого-педагогические основы учебной деятельности с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;</li> <li>– основные закономерности возрастного развития, социализация личности;</li> <li>– индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики.</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные, в том числе предметные и методические научные знания в области морфологических дисциплин;</li> <li>- психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания в области морфологических дисциплин;</li> <li>- основные педагогические технологии, применяемые в образовательном процессе по морфологическим дисциплинам.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания об особенностях развития обучающихся в планировании и организации учебно-воспитательной работы;</li> <li>– применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания;</li> <li>– составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося;</li> </ul> <p>- строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить отбор средств обучения и методов обучения морфологических дисциплин, исходя из дидактической цели занятий, их содержания и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- использовать интерактивные технологии в разработке образовательных программ в рамках занятий морфологических дисциплин;</li> <li>- использовать традиционные и современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области морфологических дисциплин</li> </ul>

	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действиями учета особенностей развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий;</li> <li>– действиями использования образовательных технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;</li> <li>– действиями оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями;</li> <li>– действиями разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка;</li> </ul> <p>приемами понимания содержания документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.) и её использования в работе;</p>	<p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области морфологических дисциплин;</li> <li>- навыками применения современных образовательных технологий в реальной и виртуальной образовательной среде при изучении морфологических дисциплин.</li> </ul>
--	--	--

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	<b>Раздел 1. Содержание морфологических дисциплин</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>120</b>
1.	Основы цитологии	34	2	2		30
2.	Основы гистологии	38	4	4		30
3.	Основы эмбриологии	34	2	2		30
4.	Основы анатомии человека	38	4	4		30
5.	<i>Зачет</i>					
6.	<i>Итого за 6 семестр</i>	144	12	12		120
7.	<b>Раздел 2. Общие понятия и содержание методики преподавания морфологических дис-</b>	<b>206,7</b>	<b>18</b>	<b>27</b>		<b>161,7</b>

	<b>циплин.</b>					
8.	Методические основы преподавания цитологии	50	4	6		40
9.	Методические основы преподавания гистологии	50	4	6		40
10.	Методические основы преподавания эмбриологии	50	4	6		40
11.	Методические основы преподавания анатомии человека	56,7	6	9		41,7
12.	<i>Контроль</i>	9				
13.	<i>Экзамен</i>	0,3				
14.	<i>Итого за 8 семестр</i>	288	18	27		161,7
15.	<b>ИТОГО</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>39</b>		<b>281,7</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб .
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	<b>Раздел 1. Содержание морфологических дисциплин</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>124</b>
2.	Основы цитологии	48	4	4		40
3.	Основы гистологии	48	4	4		40
4.	Основы эмбриологии	48	2	2		44
5.	<i>Итого за 9 семестр</i>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>124</b>
6.	<b>Раздел 1. Содержание морфологических дисциплин</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>54</b>
7.	Основы эмбриологии	<b>31</b>	2	4		25
8.	Основы анатомии человека	<b>41</b>	6	6		29
9.	<i>Контроль</i>					
10.	<i>Зачет</i>					
11.	<i>Итого за 10 семестр</i>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		<b>54</b>
12.	<b>Раздел 3. Общие понятия и содержание методики преподавания морфологических дисциплин.</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>92</b>
13.	Методические основы преподавания цитологии	24	2	2		20
14.	Методические основы преподавания гистологии	24	2	2		20
15.	Методические основы преподавания эмбриологии	24	2	2		20
16.	Методические основы преподавания анатомии человека	36	2	2		32

17.	<b>Итого за 11 семестр</b>		<b>8</b>	<b>8</b>		<b>92</b>
18.	<i>Контроль</i>	9				
19.	<i>Экзамен</i>	0,3				
20.	<i>Итого за 12 семестр</i>					26,7
21.	<b>ИТОГО</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>39</b>		<b>296,7</b>

**Заочная форма обучения**  
(не реализуется)

**III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата.

**Типовой вариант контрольной работы**

**Вариант 1**

1. Особенности строения эпителиальной ткани
2. Средства наглядности при изучении строения сердечной мышцы

**Вариант 2**

1. Особенности строения нервной ткани
2. Дидактические материалы при изучении строения нефрона

**Тестовая форма**

1. Источник образования эпителия тонкой кишки
  - а. эктодерма
  - б. энтодерма
  - в. целомический эпителий
  - г. мезодерма
2. Эпителий тонкой кишки относится к:
  - а. однослойному многорядному реснитчатому
  - б. однослойному высокопризматическому каемчатому
  - в. многослойному плоскому неороговевающему
  - г. многослойному плоскому ороговевающему
3. Клетки, находящиеся в эпителии ворсинок тонкого кишечника. Это:
  - а. столбчатые (каемчатые)
  - б. бокаловидные
  - в. эндокринные (энтерохромаффинные)
  - д. париетальные (обкладочные)
4. Симпласт диаметром до 90 мкм с большим количеством лизосом. К какой структуре это относится:
  - а. фибробласт
  - б. остеокласт
  - в. скелетное мышечное волокно

г. хондроцит

5. Костная ткань развивается у эмбриона из следующей структуры:

а. гиалинового хряща

б. эластического хряща

в. мезенхимы

г. волокнистой соединительной ткани

6. Основной структурно-функциональной единицей пластинчатой костной ткани диафиза трубчатой кости (компактная кость) является:

а. остеон

б. остеонид

в. костная пластинка

г. трабекула

7. Компактное вещество диафиза трубчатой кости содержит следующие образования:

а. слой остеонов

б. наружную систему общих пластинок

в. внутреннюю систему общих пластинок

г. костные трабекулы

8. Высокой синтетической активностью для продукции межклеточного вещества своих тканей не обладают:

а. остеобласты

б. остециты

в. хондробласты

г. хондроциты

9. Хрящ питается за счёт следующих источников:

а. сосудов, проникающих внутрь хряща

б. сосудов надхрящницы

в. сосудов хрящевого матрикса

г. диффузии веществ в хрящевом матриксе

10. Назовите основные типы костной ткани:

а. пластинчатая

б. трабекулярная

в. ретикулофиброзная (грубоволокнистая)

г. эмаль

11. Укажите клетки, способные секретировать гистамин:

а. эозинофилы

б. базофилы

в. моноциты

г. тучные клетки (лаброциты)

12. Перечислены клетки красного костного мозга разной степени зрелости.

Укажите, какая именно клетка в норме поступает в кровь:

а. проэритробласт

б. эритробласт оксифильный

- в. ретикулоцит
  - г. эритробласт базофильный
13. Нарушением активности каких клеток обусловлены аллергические реакции немедленного типа
- а. Базофилов и лаброцитов (тучных клеток)
  - б. Моноцитов
  - в. Эритроцитов
  - г. Т-лимфоцитов
14. Вторично олиголецитальная изолецитальная яйцеклетка человека характеризуется типом дробления
- а. полное, равномерное, синхронное
  - б. полное, неравномерное, синхронное
  - в. неполное
  - г. полное, неравномерное, асинхронное
15. Гастрюляция в дискобластуле человека происходит помощью следующего механизма:
- а. деляминации
  - б. эпиполии
  - в. иммиграции
  - г. инвагинации
16. Гемохориальная плацента человека характеризуется следующими особенностями:
- а. гистиотрофным типом питания
  - б. гематотрофным типом питания
  - в. имеет дискоидальную форму
  - г. имеет форму пояска
17. Третичные ворсинки хориона включают в себя следующие образования:
- а. цитотрофобласт
  - б. симпластотрофобласт
  - в. зародышевую соединительную ткань или мезенхиму
  - г. кровеносные сосуды
18. Сомиты состоят из следующих перечисленных ниже структур:
- а. хорда
  - б. склеротом
  - в. дерматом
  - г. миотом
19. Дробление представляет собой
- а. редукционное деление клеток
  - б. митотическое деление с очень коротким пресинтетическим периодом
  - в. митотическое деление с очень коротким синтетическим периодом
  - г. сопровождается уменьшением размеров делящихся клеток
20. Сроки имплантации у зародыша человека
- а. 3,5- 4 сутки



- б. 4,5-5 сутки
- в. 6-7 суток
- г. 7-9 суток

### **Ситуационные задачи**

#### *Ситуационная задача № 1*

При патологических состояниях возможно существенное усиление функции одной из популяций клеток крови, в результате чего значительно повышается проницаемость стенки сосудов, что проявляется в форме отека ткани и замедления процесса свертывания крови. О каких клетках крови идет речь? Каковы их характеристики? Какие вещества их гранул могут изменять плотность клеточных контактов сосудистой стенки и участвовать в регуляции свертывания

#### *Ситуационная задача № 2*

При анализе крови у небеременной женщины с нормальным менструальным циклом продолжительностью 28 дней обнаружено, что содержание эстрогенов и прогестерона приближается к нижней границе нормы. Какой фазе менструального цикла соответствуют данные показатели? Дайте пояснения. Какова продолжительность этой фазы?

#### *Ситуационная задача № 3*

При обследовании пациента-мужчины были обнаружены нарушение слуха, частые инфекции дыхательных путей и бесплодие. Лечащий врач предположил единую причину страдания пациента. Найдите общие черты гистологического строения названных систем. Назовите возможный механизм нарушений. Какие гистологические и цитологические исследования необходимо назначить для подтверждения предположения?

### **Примерная тематика рефератов**

- 1 Морфофункциональная характеристика лимфы.
- 2 Возрастные изменения крови.
- 3 Роль Т- и В- лимфоцитов и иммунологических реакциях организма.
- 4 Типы гемоглобинов и формы эритроцитов.
- 5 Основные характеристики клеток соединительной ткани и крови в очаге воспаления; участие нейтрофилов, лимфоцитов, моноцитов, макрофагов и фибробластов в воспалительной и репаративной реакциях организма в ответ на травму или внедрения однородного тела.
- 6 Механизм местной саморегуляции соединительной ткани.
- 7 Участие макрофагов в реакциях естественного и специфического иммунитета и значение секреции макрофагами лизосомальных ферментов и монокинов.
- 8 Общая характеристика эволюционной динамики мышечных тканей.
- 9 Механизм сокращения мышечных тканей.
- 10 Рост и регенерация гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани.
- 11 Дифференцировка нервных клеток и нейроглии.
- 12 Дегенерация и регенерация нервных волокон.
- 13 Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение глиоцитов.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета и экзамена с использованием следующих оценочных материалов: вопросов к зачету, вопросы к экзамену.

### **Вопросы к зачету**

#### **(6 семестр, очная форма обучения, А триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Предмет и задачи морфологических дисциплин, их значение в системе биологических и медицинских наук.
2. Методы приготовления препаратов для световой микроскопии. Сущность и методы фиксации микрообъектов. Способы уплотнения.
3. Микротомия (виды микротомов).
4. Сущность и методы окраски микропрепаратов.
5. Виды микроскопии (люминесцентная, фазово-контрастная, интерференционная). Сущность и возможности.
6. Специальные методы изучения микрообъектов (гистохимия, радиоавтография, применение моноклональных антител, ультрацентрифугирование), цитофотометрия, денситометрия.
7. Методы исследования живых клеток, культуры тканей вне и внутри организма.
8. Биологическая мембрана - структурно-функциональная характеристика, основные свойства и функции. Понятие о компартментализации клетки и ее функциональное значение.
9. Цитоплазма. Основные компоненты цитоплазмы: органеллы, включения, гиалоплазма. Органеллы общего и специального назначения.
10. Цитоскелет. Микротрубочки, микрофиламенты, микрофибриллы (промежуточные филаменты). Строение, химический состав.
11. Органеллы специального назначения: миофибриллы, нейрофибриллы, тонофиламенты, микроворсинки, реснички, жгутики. Строение и значение для клеток, выполняющих специальные функции.
12. Включения. Определение. Классификация. Значение в жизнедеятельности клеток и организма. Строение и химический состав.
13. Понятие о ядерно-цитоплазматическом отношении. Значение в биологии и медицине.
14. Хроматин. Строение и химический состав. Хроматин как форма существования хромосом в неделящемся ядре. Понятие об эу- и гетерохроматине. Половой хроматин.
15. Синтетические процессы в клетке. Взаимосвязь структурных компонентов клетки и гиалоплазмы в процессах анаболизма и катаболизма. Понятие о секреторном цикле. Способы выделения секреторных продуктов из клетки.
16. Клеточный цикл. Определение. Этапы клеточного цикла клеток, утративших способность к делению.

17. Апоптоз, паранекроз, некроз. Биологическое и клиническое значение указанных процессов.
18. Внутриклеточная регенерация. Морфо-функциональная характеристика. Биологическое и клиническое значение.
19. Эмбриональный гистогенез. Стволовые клетки и их свойства. Детерминация и дифференцировка клеток в ряду последовательных делений, коммитирование потенциалов. Механизмы дифференцировки и морфологические проявления.
20. Ткани как системы клеток и их производных. Клетки как ведущие элементы ткани. Неклеточные структуры и межклеточное вещество как производные клеток. Образование, значение. Информационные межклеточные взаимодействия. Виды взаимодействий (гуморальные и синаптические)
21. Эпителиальные ткани. Общая характеристика. Источники развития. Морфо-функциональная и генетическая классификация эпителиальной ткани.
22. Ткани внутренней среды – общая характеристика, источники развития. Кровь и лимфа. Основные компоненты крови как ткани - плазма и форменные элементы. Функции крови. Возрастные и половые особенности крови.
23. Форменные элементы крови: размеры, форма, микроскопическое и ультрамикроскопическое строение, функции, классификация.
24. Соединительные ткани. Общая характеристика, классификация. Источники развития. Гистогенез.
25. Мышечные ткани. Общая характеристика, гистогенетическая классификация, локализация. Скелетная поперечно-полосатая мышечная ткань. Развитие, морфологическая и функциональная характеристики.
26. Общая характеристика нервной ткани. Клетки нервной ткани – морфофункциональная характеристика. Микроскопическое и ультрамикроскопическое строение нейронов. Нервные волокна - виды, особенности формирования, строения и функции.
27. Нервные волокна. Общая характеристика. Классификация. Особенности формирования, строения и функции безмиелиновых и миелиновых нервных волокон. Понятие об осевом цилиндре и мезаксоне. Ультрамикроскопическое строение миелиновой оболочки. Дегенерация и регенерация нервных волокон.
28. Скелет человека. Общий план строения
29. Мышечная система человека
30. Пищеварительная система человека
31. Дыхательная система человека
32. Кровеносная система человека
33. Выделительная система человека. Структура нефрона
34. Репродуктивная система человека
35. Кожа как орган человека
36. Эндокринная система человека

### **Вопросы к экзамену**

**(8 семестр, очная форма обучения, С триместр, очно-заочная форма обучения)**

1. Методы исследования в области методики преподавания цитологии, гистологии.
2. Методы исследования в области методики преподавания эмбриологии.
3. Методы исследования в области методики преподавания анатомии человека.
4. Технологии обучения цитологии, гистологии и эмбриологии.
5. Дидактические требования к построению курсов морфологических дисциплин
6. Психолого-педагогические модели и принципы формирования понятий цитологии, гистологии, эмбриологии.
7. Психолого-педагогические модели и принципы формирования понятий анатомии человека.
8. Методика проведения лабораторно-практических занятий, обобщения и систематизации знаний и умений учащихся по морфологическим дисциплинам.
9. Общие методические принципы формирования первоначальных понятий по цитологии.
10. Общие методические принципы формирования первоначальных понятий по гистологии.
11. Общие методические принципы формирования первоначальных понятий по эмбриологии.
12. Общие методические принципы формирования первоначальных понятий по анатомии человека.
13. Демонстрационные и лабораторные опыты при изучении анатомии человека.
14. Роль и место эксперимента при изучении гистологии и эмбриологии.
15. Методика проведения практического занятия по морфологическим дисциплинам.
16. Технические средства обучения, их виды.
17. Методы устного и письменного контроля результатов обучения.
18. Деятельность как компонент содержания биологического образования.
19. Лабораторные работы по темам “Кровь”, “Кровообращение”, “Дыхание”.
20. Учебные экскурсии по биологии: структура, цели и содержание.
21. Комплексное использование средств наглядности в обучении морфологических дисциплин.
22. Требования к биологическому рисунку. Технология выполнения рисунка по цитологии, гистологии, эмбриологии и анатомии человека.
23. Преемственность между общим и профессиональным образованием в области изучения биологии и морфологических дисциплин.
24. Методика организации и проведения практикумов в рамках профильного изучения морфологических дисциплин.
25. Методика использования портфолио на этапах подготовки учащихся по морфологическим дисциплинам.
26. Методические особенности изучения клеточной теории и строения животной клетки
27. Методические основы изучения жизненного цикла клетки
28. Методические основы изучения эпителиальных тканей.

29. Методические основы изучения мышечных тканей.
30. Методические основы изучения нервной ткани и ее свойств
31. Методические основы изучение многообразия, структуры и функций соединительных тканей.
32. Методические основы изучения особенностей гаметогенеза человека
33. Методика изучения периодов эмбриогенеза человека
34. Методика изучения опорно-двигательной системы человека
35. Методика изучения пищеварительной системы человека
36. Методика изучения дыхательной системы человека
37. Методика изучения кровеносной системы человека
38. Методика изучения выделительной системы человека
39. Методика изучения репродуктивной системы человека
40. Методика изучения эндокринной системы человека

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Дроздова, М. В. Анатомия человека: полный курс к экзамену : учебное пособие : [16+] / М. В. Дроздова ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 351 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578402>. –(дата обращения: 01.09.2021). ISBN 978-5-9758-1925-3. – Текст : электронный.
2. Мишин, А. С. Гистология: полный курс к экзамену : учебное пособие : [16+] / А. С. Мишин ; Научная книга. – 2-е изд. – Саратов : Научная книга, 2020. – 351 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578511> –(дата обращения: 01.09.2021). – ISBN 978-5-9758-1926-0. – Текст : электронный.

##### **4.2. Дополнительная литература**

1. Смирнова, Т. А. Задания для самостоятельной работы по дисциплине «Гистология с основами эмбриологии» : учебное пособие : [16+] / Т. А. Смирнова, Т. А. Лапрун ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2020. – 64 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=692504> – (дата обращения: 01.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8064-2966-8. – Текст : электронный.

#### **V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учрежде- ний; государственные обра- зовательные стандарты; нор- мативные документы; ката- лог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека он- лайн	Регистрация через любой университетский компь- ютер. В дальнейшем предо- ставляется неограничен- ный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный пор- тал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ

## VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕС- ПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебе-  
лью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор,  
экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с  
возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информа-  
ционно-образовательную среду университета.