


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра безопасности жизнедеятельности  
и медико-биологических дисциплин

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**ГИСТОЛОГИЯ И АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) Биология

Квалификация бакалавр

### 1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Гистология и анатомия человека» является формирование у будущего педагога систематизированных знаний о строении и функционировании тканевого уровня организации живых систем; развитии, строении и жизнедеятельности тканей организма человека; о строении и функционировании организма человека

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550);

01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 625н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Гистология и анатомия человека» относится к Блоку 1 Обязательной части модуля «Предметно-содержательный (биология)», элективные дисциплины (модули) Б.1.В.01.ДВ.02.01

Для освоения дисциплины «Гистология и анатомия человека» обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Зоология»

Освоение дисциплины «Гистология и анатомия человека» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Физиология человека и животных», «Эмбриология человека», «Физиология высшей нервной деятельности», прохождения учебных и производственных практик, подготовки к ГИА.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| Код и наименование трудовых функций (ТФ)          | Наименование трудовых действий (ТД)  |
|---|--|
|   | 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»:   |
| А/01.6<br>Общепедагогическая функция.<br>Обучение | - разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;<br>- осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;<br>- участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;<br>- планирование и проведение учебных занятий;<br>- систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;<br>- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образова- |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>тельной программы обучающимися;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование универсальных учебных действий;</li> <li>- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.</li> </ul>   |
| <p>А/02.6<br/>Воспитательная деятельность</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды;</li> <li>- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности;</li> <li>- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера;</li> <li>- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.);</li> <li>- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни</li> </ul> |
| <p>А/03.6<br/>Развивающая деятельность</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни;</li> <li>- формирование и реализация программ развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения, навыков поведения в мире виртуальной реальности и социальных сетях, формирование толерантности и позитивных образцов поликультурного общения;</li> </ul>   |
| <p>В/03.6<br/>Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;</li> <li>- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;</li> <li>- организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.</li> </ul>  |
| <p>01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых</p>  |  |
| <p>А/02.6<br/>Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация подготовки досуговых мероприятий;</li> <li>- проведение досуговых мероприятий.</li> </ul>   |
| <p>А/04.6<br/>Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы</p>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль и оценка освоения дополнительных общеобразовательных программ, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии);</li> <li>- контроль и оценка освоения дополнительных предпрофессиональных программ при проведении промежуточной и итоговой аттестации</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| зовательной программы   | обучающихся (для преподавания по программам в области искусств);<br>- анализ и интерпретация результатов педагогического контроля и оценки;<br>- оценка изменений в уровне подготовленности   |
| А/05.6<br>Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной образовательной программы   | - разработка дополнительных общеобразовательных программ (программ учебных курсов, дисциплин (модулей)) и учебно-методических материалов для их реализации;<br>- определение педагогических целей и задач, планирование занятий и (или) циклов занятий, направленных на освоение избранного вида деятельности (области дополнительного образования);  |
| В/01.6<br>Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых  | - организация разработки и(или)разработка программ и инструментария изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;<br>- организация и(или)проведение изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых;<br>- формирование предложений по определению перечня, содержания дополнительных образовательных программ, условий их реализации, продвижению услуг дополнительного образования, организации на основе изучения рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых.  |
| В/02.6<br>Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования                                 | - проведение групповых и индивидуальных консультаций для педагогов дополнительного образования по разработке образовательных программ, оценочных средств, циклов занятий, досуговых мероприятий и других методических материалов;<br>- контроль и оценка качества программно-методической документации;<br>- организация экспертизы (рецензирования) и подготовки к утверждению программно-методической документации;<br>- организация под руководством уполномоченного руководителя организации, осуществляющей образовательную деятельность, методической работы, в том числе деятельности методических объединений (кафедр) или иных аналогичных структур, обмена и распространения позитивного опыта профессиональной деятельности педагогов дополнительного образования. |
| С/01.6<br>Организация и проведение массовых досуговых мероприятий   | - разработка сценариев досуговых мероприятий, в том числе конкурсов, олимпиад, соревнований, выставок;<br>- организация подготовки мероприятий;<br>- проведение массовых досуговых мероприятий;   |
| С/02.6<br>Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых | - планирование, организация и проведение мероприятий для сохранения числа имеющих обучающихся и привлечения новых обучающихся;<br>- организация набора и комплектования групп обучающихся;<br>- взаимодействие с органами власти, выполняющими функции учредителя, заинтересованными лицами и организациями, в том числе с социальными партнерами организации, осуществляющей образовательную деятельность, по вопросам развития дополнительного образования и проведения массовых досуговых мероприяти   |

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы компетенции:

универсальных компетенций:

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

профессиональных компетенций:

ПК- 5 – способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности;

ПК – 8 - способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

| Код и наименование универсальной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |   |   |
|--|--|---|--|---|---|
|  |  | низкий (допороговый, компетенция не сформирована)   | пороговый  | базовый   | продвину-тый  |
| <b>Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление</b>  |  |   |  |   |   |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему                          | <b>Не может</b> демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему                          | <b>Допускает ошибки</b> при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему                          | <b>Хорошо</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему                          | <b>Уверенно</b> демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему                          |
|  | ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | <b>Не может</b> демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | <b>Допускает ошибки</b> при демонстрации умений осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | <b>Хорошо</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения | <b>Уверенно</b> демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения |
|  | ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска                               | <b>Не может</b> сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска                                 | <b>Допускает ошибки</b> при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоре-                                       | <b>Достаточно успешно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоре-                              | <b>Уверенно</b> сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоре-  |

|   |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
|   | достоверных суждения   | достоверных суждения  | чий и поиска достоверных суждения   | чий и поиска достоверных суждения   | достоверных суждения  |
|   | ИД-4 <sub>ук-1</sub> – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение | <b>Не может</b> осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение | <b>Допускает ошибки</b> при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, принятии обоснованного решения | <b>Достаточно успешно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение | <b>Уверенно</b> осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение |
|   | ИД-5 <sub>ук-1</sub> – Определяет практические последствия возможных решений задачи.   | <b>Не может</b> определить практические последствия возможных решений задачи.   | <b>Допускает ошибки</b> при определении практических последствий возможных решений задачи.  | <b>Достаточно успешно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи.   | <b>Уверенно</b> определяет практические последствия возможных решений задачи.   |
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>  |  |   |   |   |   |
| ПК-5. Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности | ИД-1 <sub>ПК-5</sub> – Реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма                  | <b>Не может</b> реализовать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма                  | <b>Допускает ошибки</b> при реализации профилактических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение детского травматизма                         | <b>Достаточно успешно</b> реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма                  | <b>Уверенно</b> реализует профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма                  |
|   | ИД-2 <sub>ПК-5</sub> – Оказывает первую помощь обучающимся   | <b>Не может</b> оказать первую помощь обучающимся   | <b>Допускает ошибки</b> при оказании первой помощи обучающимся  | <b>Достаточно успешно</b> оказывает первую помощь обучающимся   | <b>Уверенно</b> оказывает первую помощь обучающимся   |
|   | ИД-3 <sub>ПК-5</sub> – Применяет здоровьесберегающие технологии,   | <b>Не может</b> применять здоровьесберегающие технологии,   | <b>Допускает ошибки</b> при применении здоровьесберегающих  | <b>Достаточно успешно</b> применяет здоровьесберегающие   | <b>Уверенно</b> применяет здоровьесберегающие   |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
|  | направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности  | направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности  | технологий, направленных на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности  | технологии, направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности  | направленные на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности  |
|  | ИД-1ПК-8 – Демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области  | Не может продемонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области   | Допускает ошибки при демонстрации знаний закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области   | Достаточно успешно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области  | Уверенно демонстрирует знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области  |
|  | ИД-2ПК-8 – Осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | Не может осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | Допускает ошибки при осуществлении отбора предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | Достаточно успешно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта | Уверенно осуществляет отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта |

|  |  |   |   |  |  |
|--|--|---|---|--|--|
|  | ИД-ЗПК-8 – Владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ | Не может овладеть предметными знаниями, отбирать вариативное содержание с учетом образовательных программ | Допускает ошибки при овладении предметными знаниями, отборе вариативного содержания с учетом образовательных программ | Достаточно успешно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ | Уверенно владеет предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ |
|--|--|---|---|--|--|

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности системного и критического мышления и готовность к нему.
- методики системного подхода для решения поставленных задач.
- элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, принципы формулировки цели и задачи преподаваемого предмета и реализации их в образовательном процессе.
- профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма.
- как оказать первую помощь обучающимся.
- концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса по преподаваемому предмету, особенностей его проектирования.

уметь:

- использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения.
- проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу учителя, формулировать цели и задачи преподаваемого предмета и реализовывать их в образовательном процессе.
- демонстрировать умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения.
- осуществлять синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, принимает обоснованное решение.
- демонстрировать знания закономерностей, принципов и уровней формирования и реализации содержания образования соответствующей предметной области.
- осуществлять отбор предметного содержания для реализации его в образовательном процессе в соответствии с дидактическими целями, возрастными особенностями обучающихся и требованиями стандарта.

владеть:

- умением осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения.
- навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждения.
- умением синтезировать информацию, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, принимать обоснованное решение.



- умением реализовывать профилактические мероприятия, направленные на предупреждение и снижение детского травматизма.
- здоровьесберегающими технологиями, направленными на охрану жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности.
- предметными знаниями, отбирает вариативное содержание с учетом образовательных программ.

### **3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины «Гистология и анатомия человека» и формируемых в них универсальных и профессиональных компетенций**

| Темы, разделы дисциплины                   | Компетенции |      |      | Общее количество компетенций |
|--|-------------|------|------|------------------------------|
|  | УК-1        | ПК-5 | ПК 8 |                              |
| Раздел 1. Покровные ткани и их производные | +           | +    | +    | 3                            |
| Раздел 2. Соединительные ткани             | +           | +    | +    | 3                            |
| Раздел 3. Мышечная ткань                   | +           | +    | +    | 3                            |
| Раздел 4. Нервная ткань                    | +           | +    | +    | 3                            |

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 зачетные единицы, 72 ак. часа.**

#### **4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

| Вид занятий   | Количество акад. Часов 4 семестр |
|---|----------------------------------|
| Общая трудоёмкость дисциплины   | 72                               |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.  | 8                                |
| Аудиторные занятия, в.т.ч.  | 8                                |
| лекции  | 4                                |
| Практические занятия  | 4                                |
| Самостоятельная работа, в т.ч.  | 60                               |
| проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) | 28                               |
| подготовка к практическим занятиям  | 12                               |
| подготовка к сдаче модуля, выполнение тренировочных тестов  | 20                               |
| Контроль  | 4                                |
| Вид итогового контроля  | зачет                            |

#### 4.2. Лекции

| №                                  | Раздел дисциплины (модуля), темы лекции  | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|------------------------------------|--|---------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1. Гистология</b>        |  |                     |                         |
| 1.                                 | Тема 1. Введение. Гистология и анатомия как науки. Иерархическая структура организма человека  | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| 2.                                 | Тема 2. Эмбриология млекопитающих как основа для понимания особенностей образования и развития тканей и эмбрионального развития человека | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| <b>Раздел 2. Анатомия человека</b> |  |                     |                         |
| 3.                                 | Тема 3. Опорно-двигательный аппарат  | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| 4.                                 | Тема 4. Нервная система  | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |

#### 4.3. Практические занятия

| №  | Наименование занятия                                | Объем в акад. часах | Формируемые компетенции |
|----|---|---------------------|-------------------------|
| 1. | Проэмбриология. Строение и функции гонад и гамет    | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| 2. | Эпителиальная и соединительная ткани                | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| 3. | Мышечная и нервная ткани                            | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |
| 4. | Морфо-функциональная организация организма человека | 1                   | УК-1, ПК-5, ПК-8        |

4.4. Лабораторные работы – учебным планом не предусмотрено

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины (тема)    | Вид самостоятельной работы  | Объем акад. часов |
|-----------------------------|---|-------------------|
| Раздел 1. Гистология        | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)<br>выполнение профессионально-ориентированных заданий | 10<br>10          |
|                             | подготовка к практическим занятиям, зачету  | 10                |
| Раздел 2. Анатомия человека | проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)<br>выполнение профессионально-ориентированных заданий | 10<br>10          |
|                             | подготовка к практическим занятиям, зачету  | 10                |
| Итого                       |   | 60                |

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине:

1. Корепанова Е.В., Манаенкова М.П. Методические рекомендации для обучающихся по организации самостоятельной работы (рассмотрены учебно-методической комиссией Социально-педагогического института, утверждены учебно-методическим советом университета, протокол № 10 от «22» июня 2023 г.).

**4.6. Курсовое проектирование** – учебным планом не предусмотрено.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Гистология**

##### **1. Введение. Гистология и анатомия как науки. Иерархическая структура организма человека**

Место гистологии и анатомии в системе биологических наук, историю, состояние и перспективы развития ее важнейших направлений. Основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения.

Краткий исторический очерк развития анатомии. Анатомия в эпоху Древнего мира, Средневековья, эпохи Возрождения. Развитие анатомии в 17 – 20 веке. Значение работ Дюбантона, Э.Ж. Сент-Илера, К. Бэра, Ф. Мюллера, Ч. Дарвина и его последователей для развития анатомии. Развитие анатомии в России. Крупнейшие отечественные анатомы – А.М. Шумлянский, Н.И. Пирогов, П.Ф. Лесгафт, Д.Н. Зернов, В.П. Воробьев, В.Н. Тонков.

Уровни организации живого. Организм как целостная система.

##### **2. Эмбриология млекопитающих как основа для понимания особенностей образования и развития тканей и эмбрионального развития человека**

Понятие об онтогенезе и схемах его периодизации. Взаимосвязь онто- и филогенеза. Типы яйцеклеток. Ранние стадии пренатального развития хордовых. Факторы, обуславливающие характер дробления. Взаимосвязь процессов дробления и гастрюляции у хордовых.

Межвидовые отличия ранних стадий эмбриогенеза у млекопитающих. Особенности процессов дробления у человека. Гастрюляция у человека. Процессы гисто- и органогенеза у плацентарных млекопитающих. Общие черты эмбриогенеза как свидетельство преемственности эволюционного развития хордовых. Провизорные органы у плацентарных млекопитающих. Типы плаценты.

##### **3. Эпителиальная и соединительная ткани**

Эпителиальные ткани. Общая характеристика эпителиев. Морфологическая, физиологическая, генетическая классификации эпителиев. Особенности строения эпителиальных клеток – эпителиоцитов. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение эпителиев в связи с особенностями их функции. Гистогенез, физиологическая и репаративная регенерации эпителиальных тканей. Эпителий желез. Общая характеристика. Классификация желез в связи с их строением и функцией. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение. Типы секреции.

Ткани внутренней среды. Происхождение, общая характеристика строения и функций тканей внутренней среды, их морфофункциональная классификация. Кровь и лимфа. Клетки крови, их строение и функции. Цитохимическая и электронно-микроскопическая характеристики. Соотношение и количество клеток крови. Лимфа и ее клеточные элементы. Кроветворение. Стволовая кроветворная клетка. Клеточные основы иммунологических реакций.

Соединительные ткани. Рыхлая соединительная ткань. Морфология и функции клеточных форм рыхлой соединительной ткани. Межклеточное вещество. Ретикулиновые, эластические и коллагеновые волокна, микроскопическое и электронно-микроскопическое строение, физические свойства и химический состав. Функции и химический состав аморфного основного вещества.

Воспалительная реакция. Роль клеток крови и соединительной ткани на разных стадиях воспаления.

Плотная соединительная ткань. Оформленная и неоформленная плотная соединительная ткань. Дерма, фасции, сухожилия, связки. Их строение и функции.

Хрящевая ткань. Хрящевые клетки. Структура промежуточного вещества и его химический состав. Строение и функции надхрящницы. Различные виды хрящевой ткани. Гистогенез хрящевой ткани. Регенерация хряща. Возрастные изменения хрящевой ткани.

Костная ткань. Костные клетки - остеобласты, остециты и остеокласты. Структура и химический состав промежуточного вещества, кости. Грубоволокнистая и пластинчатая кость. Остеон (гаверсова система). Строение и роль надкостницы. Гистогенез костной ткани. Образование кости из мезенхимы и на месте хряща. Рост и перестройка кости в онтогенезе. Регенерация костной ткани. Возрастные изменения костной ткани.

Соединительные ткани со специальными свойствами. Ретикулярная ткань – основа кроветворных органов. Ее строение и функции. Жировая ткань. Пигментная ткань. Зародышевые ткани.

#### **4. Мышечная и нервная ткани**

Общая морфо-функциональная характеристика мышечной ткани. Классификация. Гладкая мышечная ткань. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение гладкой мышечной ткани. Гистогенез гладкой мышечной ткани.

Поперечно-полосатая мышечная ткань. Мышечное волокно как структурно- функциональная единица поперечно-полосатой мышцы. Структура миофибрилл и протофибрилл. Структурно-химические основы сокращения миофибрилл. Гистогенез поперечно-полосатой мышцы. Регенерация.

Сердечная мышечная ткань. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение сердечной мышцы. Гистогенез сердечно-мышечной ткани. Регенерация.

Общая морфо-функциональная характеристика нервной ткани. Типы нейронов и их строение. Микроскопическое и электронно-микроскопическое строение нервных клеток в связи с их функциями. Тигроидное вещество. Нейрофибриллы. Синапсы и их электронно-микроскопическое строение. Эффекторные и рецепторные нервные окончания, их микроскопическое строение. Свободные и инкапсулированные нервные чувствительные окончания. Строение мягкотных и безмякотных нервных волокон. Электронная микроскопия мягкотных и безмякотных нервных волокон. Строение и функции нейроглии. Эпендима. Астроглия. Олигодендроглия. Микроглия. Взаимоотношения нейронов и нейроглии. Гистогенез нервной ткани. Регенерация нервной ткани.

### **Раздел 2. Анатомия человека**

#### **5. Опорно-двигательный аппарат**

Остеология. Кость как орган: химический состав, физические свойства; компактное и губчатое вещество в составе костей. Непрерывные и прерывные соединения костей – диартрозы. Строение суставов. Классификация суставов и их общая характеристика.

Общие данные о скелете человека и его функциях. Осевой и добавочный скелет. Позвоночный столб. Отделы позвоночника. Соединения позвонков. Суставы. Соединения позвоночного столба с другими отделами скелета. Опорные и рессорные свойства позвоночного столба. Физиологические изгибы позвоночника и их функциональное значение. Фило- и онто- генетические преобразования скелета в связи с прямохождением и приспособлением к труду.

Грудная клетка: строение, соединения.

Скелет головы – череп: парные и непарные кости. Воздухоносные кости. Соединения костей черепа.

Скелет поясов и свободных конечностей. Их соединения.

Определение артрологии как учения о соединениях костей. Функциональная зависимость между строением сустава и размахом движений в нем.

Мышца как орган человеческого тела. Микро-, макроструктура и функциональные свойства скелетных мышц, классификация мышц, вспомогательные аппараты мышц, кровоснабжение и иннервация скелетных мышц.

Функциональная характеристика мышц, синергизм и антагонизм мышц.  
Динамическая и статическая работа мышц.

## **6. Сосудистая система.**

Общая характеристика системы кровообращения. Большой и малый круги кровообращения, их функциональное значение. Роль сердца и сосудов в кровеносной системе.

Артерии, вены, капилляры. Строение их стенок. Микроциркуляторное русло: артериолы, прекапиллярные артериолы, капилляры, посткапиллярные венулы, венулы. Кровообращение и иннервация стенок сосудов. Общие закономерности хода и ветвления артерий. Особенности формирования венозного русла. Внутрирганное кровообращение. Венозные синусы. Понятие о коллатеральном кровообращении, анастомозы.

Сердце. Топография, форма и размеры сердца. Строение стенок сердца, особенности строения миокарда, околосердечной сумки, строение полостей и клапанов сердца. Проводящая система сердца, ее функциональное значение. Кровообращение и иннервация сердца.

Кровообращение плода.

Общий обзор лимфатической системы и её функциональное значение. Состав и образование лимфы.

Лимфоидные органы, обеспечивающие функции иммунной (биологической) защиты, и пути, отводящие лимфу, выполняющие транспортные функции. Лимфа. Лимфатические капилляры, строение, расположение, функции.

Лимфатические посткапилляры, особенности строения. Лимфатические сосуды, классификация, особенности строения, роль в организме. Лимфатические узлы, лимфатические стволы и протоки. Барьерно-фильтрационная и иммунная функции лимфатических узлов. Классификация лимфатических сосудов по отношению к лимфатическим узлам. Коллекторные лимфатические сосуды. Лимфообращение в организме.

Иммунная система, структура и роль в организме. Иммунитет. Центральные и периферические органы иммунной системы. Нейрогуморальный механизм регуляции иммунной системы. Строение и функционирование органов иммунной системы.

## **7. Эндокринная и иммунная системы.**

Эндокринные железы. Общий обзор эндокринных желез и их классификация. Гормоны и их роль в регуляции функций организма. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, тимус, надпочечники, паращитовидные железы, эндокринные части половых желез и поджелудочной железы, их структурная и функциональная характеристика. Гипо- и гипер- функции.

## **8. Нервная система.**

Общий план строения нервной системы. Её роль в жизнедеятельности организма. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании материалистических представлений о функциях мозга.

Рефлекс как основной акт деятельности нервной системы. Центральный и периферический отделы нервной системы. Соматическая и вегетативная нервная система. Развитие нервной системы.

Центральная нервная система. Спинной мозг. Положение, форма и строение спинного мозга. Серое вещество спинного мозга и его нейронная организация. Белое вещество спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Оболочки спинного мозга. Кровообращение. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Спинномозговые узлы, корешки и спинномозговые нервы.

Головной мозг. Общий обзор головного мозга. Эмбриогенез и возрастные изменения. Отделы головного мозга. Оболочки головного мозга.

Продолговатый мозг. Его общая морфология. Внутреннее строение продолговатого мозга. Белое и серое вещество. Структуры основания и покрышки. Четвёртый желудочек. Ромбовидная ямка. Топография серого вещества четвёртого желудочка.

Мост. Расположение серого и белого вещества. Структуры основания и покрышки.

Мозжечок. Серое и белое вещество, ножки. Расположение ядер мозжечка.

Средний мозг. Общая морфология ножек мозга и пластинки четверохолмия. Серое и белое вещество среднего мозга. Структуры основания и покрывки. Водопровод мозга. Нейронная организация и функциональное значение ядер ствола. Ретикулярная формация ствола, её структурная организация.

Черепно-мозговые нервы: расположение ядер, классификация.

Промежуточный мозг. Общая морфология таламуса, метаталамуса, эпиталамуса, гипоталамуса. Нейронная организация и функциональное значение ядер таламуса и гипоталамуса. Гипоталамус как подкорковый центр нервной и эндокринной регуляции.

Конечный мозг. Общая морфология больших полушарий, их доли, основные борозды и извилины, филогенез больших полушарий. Базальные ядра и их значение. Белое вещество полушарий. Ассоциативные, комиссуральные и проекционные проводящие пути больших полушарий. Боковые желудочки мозга и их сообщения. Сосудистые сплетения желудочков.

Понятие о цитоархитектонике и миелоархитектонике коры. Морфологические основы динамической локализации функций в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов.

Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение. Проводящие пути головного и спинного мозга.

Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Развитие коры в онтогенезе.

Вегетативная нервная система. Общий план строения и функции вегетативной нервной системы, морфологические и функциональные особенности вегетативной нервной системы в сравнении с соматической.

Строение рефлекторной дуги вегетативной нервной системы.

Локализация центров вегетативной нервной системы.

Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Сравнительная характеристика соматических и вегетативных нервных сплетений.

## **9. Сенсорные системы.**

Общие закономерности структурной организации сенсорных систем. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализатора. Функциональное единство периферической, проводниковой корковой частей анализатора.

Зрительная сенсорная система. Орган зрения. Его строение. Периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора.

Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов.

Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.

Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора.

Кожа. Соматосенсорный анализатор. Строение и функционирование.

## **10. Спланхнология.**

Общая характеристика внутренних органов. Деление их на системы. Морфологические и онтогенетические критерии единства внутренностей.

Общие принципы строения пищеварительной системы и её функциональное значение. Зубы. Строение стенки трубчатых органов.

Дыхательная система. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути. Полость носа. Носовые ходы, их строение и функциональное значение. Гортань. Её положение и функции. Скелет гортани, хрящи и их соединения. Связки гортани. Голосовая щель. Полость гортани, особенности строения слизистой оболочки. Мышцы гортани. Гортань как орган голосообразования. Трахея. Её положение и строение стенки. Бронхи, их строение и принципы ветвления. Бронхиальное дерево. Лёгкие. Их положение, поверхности, края, доли и функции. Корень и ворота легких. Долька легкого. Строение альвеолы. Аци-

нус – структурная и функциональная единица легкого. Плевра. Parietalный и висцеральный листки плевры. Полость плевры. Возрастные особенности строения дыхательной системы.

Мочеполовой аппарат. Почки. Их положение, форма и функциональное значение. Фиксация почки. Ворота почки. Почечная пазуха, почечная лоханка, большие и малые почечные чашечки. Корковое и мозговое вещество. Мочеточники. Их положение, строение стенки и функция. Мочевой пузырь. Форма, положение, строение стенки и функция.

Мужские половые органы. Яичко. Придаток яичка. Семявыносящий проток, семенной канатик. Женские половые органы. Яичник, его положение, строение, функции, овариально-менструальный цикл. Матка, положение, строение стенки. Полость матки. Связки матки. Маточные трубы, их положение, строение стенки и функция. Наружные мужские и женские половые органы.

## 5. Образовательные технологии

При изучении дисциплины используются образовательные технологии на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, лабораторной проектной деятельности и применения мультимедийных учебных материалов.

| Вид учебных занятий    | Форма проведения  |
|------------------------|---|
| Лекции                 | презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (мультимедийная лекция, лекция-беседа)   |
| Практические занятия   | сочетание традиционной и интерактивной форм обучения (работа в малых группах по выполнению заданий, тренинги, беседы, экскурсии)  |
| Самостоятельная работа | работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов Интернет-ресурсов, выполнение индивидуальных методических проектов<br>выполнение индивидуальных заданий (творческих работ, докладов, профессионально-ориентированных заданий, подготовка к собеседованию), выполнение тренировочных тестов (подготовка к сдаче модуля) |

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Гистология и анатомия человека»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство                      |        |
|-------|--|--------------------------------|---|--------|
|       |  |                                | наименование                            | кол-во |
| 1     | Раздел 1. Гистология                     | УК-1, ПК-5, ПК-8               | Тестовые задания                        | 50     |
|       |  |                                | Профессионально-ориентированные задания | 50     |
|       |  |                                |   | 56     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета                      |        |
| 2     | Раздел 2. Анатомия человека              | УК-1, ПК-5, ПК-8               | Тестовые задания                        | 50     |
|       |  |                                | Профессионально-ориентированные задания | 50     |
|       |  |                                |   | 60     |
|       |  |                                | Вопросы для зачета                      |        |

## 6.2 Перечень вопросов для зачета

### Раздел 1. Гистология

#### Тема 1. Гистология и анатомия как науки. Иерархическая структура организма человека

- 1 Способы эволюционного усложнения. Закономерности перехода к многоклеточности. Совершенствование процессов размножения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 2 Понятие об эмбриогенезе, онтогенезе, филогенезе (УК-1, ПК-5, ПК-8)

#### Тема 2. Эмбриология млекопитающих как основа для понимания особенностей образования и развития тканей и эмбрионального развития человека

- 3 Этапы эмбриогенеза. Характеристика каждого этапа (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 4 Типы дробления: Полное, равномерное. Полное, неравномерное. Частичное или меробластическое. Полное, неравномерное, асинхронное (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 5 Дробление. Типы дробления. Зависимость типа дробления от количества желтка и характера его распределения в яйцеклетке (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 6 Дробление: биологическое значение, закономерности процесса, особенности клеточного цикла, точка перехода в ритме клеточных делений (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 7 Осевые органы зародыша и их формирование (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 8 Стадии процесса оплодотворения. Биологическое значение оплодотворения (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 9 Бластула. Типы бластул. Морула (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 10 Гастрюляция, ее способы. Биологическое значение (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 11 Эмбриогенез человека- Оплодотворение. Три фазы оплодотворения (УК-1, ПК-5, ПК-8).
- 12 Молекулярные механизмы превращения органов в процессе эмбриогенеза. Системная концепция эволюции. Нейтральная теория молекулярной эволюции (УК-1, ПК-5, ПК-8).

#### Тема 3. Эпителиальная и соединительная ткани

- 13 Предмет и задачи курса «Гистология». Методы гистологических исследований Основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 14 Ткани как системы клеток и их производных - один из иерархических уровней организации живого (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 15 Эпителиальная ткань. Особенности строения и местоположения. Классификация эпителиев. Источники происхождения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 16 Однослойный эпителий: классификация, местоположение, особенности строения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 17 Многослойный эпителий: классификация, местоположение, особенности строения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 18 Одноклеточные и многоклеточные железы. Классификация желез. Типы секреции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 19 Форменные элементы крови, их классификация. Эритроциты (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 20 Характеристика крови как ткани. Гемограмма (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 21 Зернистые и незернистые лейкоциты. Лейкоцитарная формула. Особенности строения и функции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 22 Тромбоциты. Структура, функции, источники происхождения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 23 Кроветворение во взрослом организме. Общая характеристика (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 24 Эмбриональное кроветворение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 25 Состав и значение лимфы (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 26 Общая характеристика, строение и функции тканей внутренней среды. Классифика-



- ция (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 27 Рыхлая соединительная ткань: местоположения, особенности строения. Межклеточное вещество рыхлой соединительной ткани (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 28 Клетки рыхлой соединительной ткани. Источники происхождения и функции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 29 Жировая ткань. Особенности строения и функции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 30 Воспаление (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 31 Фагоцитоз: понятие, его механизм, биологическое значение, структуры многоклеточного организма способные к фагоцитозу и их локализация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 32 Плотная соединительная ткань. Классификация. Особенности строения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 33 Классификация соединительной ткани (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 34 Взаимодействие клеток крови и рыхлой соединительной ткани в защитных реакциях организма (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 35 Хрящевая ткань. Общая характеристика. Виды хряща, местоположение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 36 Костная ткань. Общая характеристика. Виды кости. Грубоволокнистая кость (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 37 Клетки костной ткани (остеобласты, остециты, остеокласты): функции, происхождение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 38 Пластинчатая костная ткань. Строение, функции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 39 Надхрящница и надкостница. Происхождение, структура, функция (сравнительная характеристика) (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 40 Строение кости как органа (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 41 Развитие кости из мезенхимы (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 42 Развитие кости на месте хряща (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 43 Сравнительная характеристика собственно соединительной, хрящевой и костной тканей (УК-1, ПК-5, ПК-8)

#### **Тема 4. Мышечная и нервная ткани**

- 44 Мышечная ткань: общая характеристика, классификация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 45 Поперечно-полосатая мышечная ткань. Строение, функции, происхождение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 46 Особенности сокращения гладкой и поперечно-полосатой мышечной ткани (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 47 Гладкая мышечная ткань. Строение, функции, происхождение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 48 Сердечная мышца. Строение, функции, происхождение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 49 Нервная ткань. Общая характеристика (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 50 Нейрон. Строение, классификация, функции. Рефлекторная дуга (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 51 Нервные волокна. Их виды, структура и образование (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 52 Нервные окончания, их виды, функции (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 53 Нейроглия. Классификация. Структурные и функциональные особенности. Взаимодействие нейронов и нейроглии (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 54 Функциональное значение клеточных соединений различного типа. Строение щелевых контактов и их роль в межклеточном взаимодействии (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 55 Физиологическая и репаративная регенерация тканей (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 56 Развитие тканей в эмбриогенезе (УК-1, ПК-5, ПК-8)

## **Раздел 2. Анатомия человека**

### **Тема 5. Опорно-двигательный аппарат**

- 57 Предмет и содержание анатомии. Её место в ряду биологических дисциплин. Роль анатомии в формировании естественнонаучного мировоззрения учителя биологии (УК-1, ПК-5, ПК-8)

- 58 Оси и плоскости в анатомии. Линии, условно проводимые на поверхности тела, их значение для обозначения проекции органов на кожные покровы (примеры) (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 59 Кость как орган: её развитие, строение, рост. Классификация костей (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 60 Позвонки: их строение, в различных отделах позвоночника, соединения (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 61 Позвоночный столб в целом: анатомия, формирование его изгибов. Мышцы, производящие движение позвоночного столба (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 62 Рёбра и грудина: их развитие, строение. Соединения рёбер с позвонками и грудиной. Грудная клетка в целом, её индивидуальные, возрастные и типологические особенности. Движения рёбер, мышцы, производящие эти движения, их кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 63 Кости лицевого черепа. Глазница, строение её стенок, отверстия, их назначение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 64 Топография черепа (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 65 Типы соединения костей. Классификация суставов (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 66 Общая анатомия мышц. Строение мышцы как органа. Классификация скелетных мышц по форме, строению, расположению и т.д. Анатомический и физиологический поперечник мышц (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 67 Мышцы-синергисты и антагонисты. Работа мышц. Виды рычагов в биомеханике (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 68 Мышцы спины, их топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 69 Мышцы груди, их топография, строение, функции, кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 70 Анатомия мышц живота, их топография, функции, кровоснабжение и иннервация. Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия (УК-1, ПК-5, ПК-8)

#### **Тема 6. Сосудистая система**

- 71 Общая анатомия кровеносных сосудов, закономерности их расположения и ветвления. Магистральные, экстраорганные, и внутриорганные сосуды (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 72 Камеры сердца, их анатомия, рельеф внутренней поверхности. Сосочковые мышцы (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 73 Особенности строения миокарда предсердий и желудочков. Проводящая система сердца (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 74 Сосуды малого (лёгочного) круга кровообращения (общая характеристика) (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 75 Аорта и её отделы. Ветви дуги аорты, их анатомия, топография, области ветвления (кровоснабжения) (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 76 Ветви грудной части аорты (париетальные и висцеральные), их анатомия, топография, области ветвления (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 77 Воротная вена. Её притоки, их топография; ветвление воротной вены в печени. Анастомозы воротной вены и её притоков (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 78 Принципы строения лимфатической системы (капилляры, сосуды, стволы и протоки, их общая характеристика). Пути оттока лимфы от регионов тела в венозное русло (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 79 Лимфатический узел как орган (строение, функции). Классификация лимфатических узлов (УК-1, ПК-5, ПК-8)

#### **Тема 7. Эндокринная и иммунная системы**

- 80 Органы иммунной системы, их классификация. Закономерности их строения в онтогенезе человека (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 81 Эндокринная система. Классификация, местоположение желез внутренней секреции (УК-1, ПК-5, ПК-8)

### **Тема 8. Нервная система. Сенсорные системы**

- 82 Нервная система и её значение в организме. Классификация нервной системы, взаимосвязь её отделов (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 83 Спинной мозг: его развитие, положение в позвоночном канале, внутреннее строение, кровоснабжение спинного мозга (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 84 Строение коры большого мозга и ассоциативные проводящие пути головного и спинного мозга, их топография (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 85 Анатомия и топография промежуточного мозга, его отделы, внутреннее строение. Положение ядер и проводящих путей в промежуточном мозге (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 86 Анатомия и топография среднего мозга; его части, их внутреннее строение. Положение ядер и проводящих путей в среднем мозге (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 87 Спинномозговые нервы. Формирование сплетений спинномозговых нервов (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 88 Шейное сплетение, его топография, нервы; области иннервации (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 89 Продолговатый мозг. Его топография и внутреннее строение. Белое и серое вещество. Структуры основания и покрывки (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 90 Задний мозг. Общая морфология моста, мозжечка и его ножек. Расположение серого и белого вещества. Структуры основания и покрывки. Ядра мозжечка (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 91 Четвёртый желудочек. Ромбовидная ямка. Топография серого вещества четвёртого желудочка (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 92 Ретикулярная формация ствола, её структурная организация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 93 Цитоархитектоника коры (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 94 Морфологические основы динамической локализации функций в коре. Кора как система мозговых концов анализаторов (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 95 Лимбическая система мозга. Её структурная организация и функциональное значение (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 96 Развитие головного мозга в филогенезе и онтогенезе. Этапы изменения головного мозга в антропогенезе (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 97 Черепно-мозговые нервы. Общая характеристика, происхождение, состав волокон, основные области иннервации (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 98 Вегетативная (автономная) нервная система. Общий план строения и функции вегетативной нервной системы. Морфологические особенности вегетативной нервной системы в сравнении с соматической (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 99 Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Центральная и периферическая части симпатической нервной системы. Симпатический ствол, симпатические узлы и нервы (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 100 Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Центры парасимпатической части нервной системы: краниальный отдел; мезенцефалическая и бульбарная части; сакральный отдел (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 101 Органы чувств и их проводящие пути. Общие закономерности структурной организации анализаторов. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Схема строения анализатора. Функциональное единство периферической, проводниковой корковой частей анализатора (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 102 Орган зрения. Его развитие и строение. Периферический и центральный отделы зрительного анализатора (УК-1, ПК-5, ПК-8)

- 103 Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 104 Орган обоняния. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 105 Орган вкуса. Его строение и развитие. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 106 Соматосенсорный анализатор (УК-1, ПК-5, ПК-8)

### Тема 9. Спланхнология

- 107 Глотка, её топография, строение, кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 108 Желудок: анатомия, топография, кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 109 Тонкая кишка, её отделы, их топография, отношение к брюшине, строение стенки, кровоснабжение, иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 110 Толстая кишка: её отделы, их топография, отношение к брюшине; строение стенки, кровоснабжение, иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 111 Печень: её развитие, строение, топография, кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 112 Гортань: хрящи, их соединение. Эластичный конус гортани. Рельеф внутренней поверхности слизистой оболочки гортани (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 113 Лёгкие: развитие, топография, строение. Сегментарное строение лёгких (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 114 Топография почек, их кровоснабжение и иннервация (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 115 Яичко, придаток яичка. Их развитие, строение, кровоснабжение, иннервация. Оболочки яичка (УК-1, ПК-5, ПК-8)
- 116 Яичники, их топография, строение, отношение к брюшине; кровоснабжение, иннервация. Возрастные особенности яичка (УК-1, ПК-5, ПК-8)

### 6.3. Шкала оценочных средств

| Уровни освоения компетенций                  | Критерии оценивания*   | Оценочные средства (кол. баллов)                               |
|--|--|--|
| Продвинутый (75-100 баллов)<br><br>«зачтено» | знает<br>- полно теоретический материал, который умеет соотнести с возможностями практического применения;<br>- современные подходы в области охраны жизни и здоровья обучающихся, здоровьесберегающие технологии;<br>- основные принципы и методы самостоятельной физической тренировки;<br>умеет<br>- интегрировать знания из разных разделов, соединяя пояснение и обоснование,<br>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,<br>- применять в практической деятельности все формы и средства организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий; | тестовые задания (32-50),<br>Вопросы для зачета (33-50 баллов) |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и повседневной жизни на основе современных методов;</li> <li>- быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами,</li> <li>- вести предметную дискуссию;</li> </ul> <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией из различных разделов курса,</li> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.),</li> <li>- навыками повышения своей физической подготовленности, методикой оценивания личной готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;</li> <li>- аргументированной, грамотной, четкой речью.</li> </ul>  |   |
| <p>Базовый<br/>(50-74 балла)<br/><br/>«зачтено»</p> | <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал, но допускает неточности;</li> <li>- современные подходы в области охраны жизни и здоровья обучающихся, здоровьесберегающие технологии;</li> <li>- основные принципы и методы самостоятельной физической тренировки, но допускает неточности;</li> </ul> <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять знания из разных разделов курса,</li> <li>- находить правильные примеры из практики,</li> <li>- применять в практической деятельности все формы и средства организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий;</li> <li>- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и повседневной жизни на основе современных методов;</li> <li>- решать нетиповые задачи на применение знаний в реальной практической деятельности;</li> </ul> <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологией из различных разделов курса, при неверном употреблении сам исправляет неточности,</li> <li>- всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ и т.д., но не всегда делает это самостоятельно, без помощи преподавателя,</li> </ul> | <p>тестовые задания<br/>(21-31),<br/>Вопросы для зачета<br/>(29-32)</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- навыками повышения своей физической подготовленности, методикой оценивания личной готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся, но допускает неточности;</li> <li>- аргументированной, грамотной, четкой речью.</li> </ul>   |  |
| <p>Пороговый<br/>(35-49 баллов)</p> <p>«зачтено»</p>                                    | <p>знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал, но допускает ошибки;</li> <li>- современные подходы в области охраны жизни и здоровья обучающихся, здоровьесберегающие технологии;</li> <li>- основные принципы и методы самостоятельной физической тренировки, но допускает ошибки;</li> </ul> <p>умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соединять знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя,</li> <li>- применять в практической деятельности все формы и средства организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий;</li> <li>- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и повседневной жизни на основе современных методов;</li> <li>- с трудом соотносить теоретический и практический, допуская ошибки в решении нетиповых задач на применение знаний в реальной практической деятельности;</li> </ul> <p>владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточно способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- навыками повышения своей физической подготовленности, методикой оценивания личной готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся, но допускает ошибки;</li> <li>- слабой аргументацией, логикой при построении ответа.</li> </ul> | <p>тестовые задания<br/>(14-20),</p> <p>Вопросы для зачета<br/>(21-28)</p> |
| <p>Низкий<br/>(допороговый)<br/>(компетенция не сформирована)<br/>(менее 35 баллов)</p> | <p>не знает</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретический и практический материал,</li> <li>- сущностной части курса;</li> <li>- современные подходы в области охраны жизни и здоровья обучающихся, здоровьесберегающие технологии;</li> </ul>   | <p>тестовые задания<br/>(0-13),</p> <p>Вопросы для зачета<br/>(0-20)</p>   |

|              |   |  |
|--------------|---|--|
| «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы и методы самостоятельной физической тренировки;</li> <li>не умеет</li> <li>- без существенных ошибок выстраивать ответ, выполнять задание,</li> <li>- выполнять практико-ориентированные и ситуационные задания, решать интегрированные задачи профессиональной направленности,</li> <li>- применять в практической деятельности все формы и средства организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий;</li> <li>- обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся в учебном процессе и повседневной жизни на основе современных методов;</li> <li>- иллюстрировать ответ примерами;</li> <li>не владеет</li> <li>- терминологией курса,</li> <li>- способами мыслительной деятельности (анализом, синтезом, сравнением, обобщением и т.д.);</li> <li>- навыками повышения своей физической подготовленности, методикой оценивания личной готовности к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся;</li> <li>- грамотной, четкой речью.</li> </ul> |  |
|--------------|---|--|

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная учебная литература**

1. Замараев, В. А. Анатомия : учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07276-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513500>
2. Золотова, Т. Е. Гистология : учебное пособие для вузов / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07283-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512483>

### **7.2. Дополнительная учебная литература**

1. Иглина Н.Г. Гистология: учебник для студ. высш. пед. проф. образ., обуч. по напр. Педагогическое образование профиль Биология. М.: Академия, 2011. 222 с.
2. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для академического бакалавриата / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 347 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08185-

5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/D65699E1-228B-4F10-8BC0-2059A8CE5AE5](http://www.biblio-online.ru/book/D65699E1-228B-4F10-8BC0-2059A8CE5AE5).

### **7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- <http://hist.yma.ac.ru/test.html> - интерактивная программа для самоподготовки и самоконтроля по курсам цитологии, общей и частной гистологии. Ярославская гос. медицинская академия. Кафедра гистологии
- <http://www.biologiva/846-gistologiya-afanasev-vurina-uchebnik.html>
- <http://www.ru/013602.shtml>
- <http://www.webmedinfo.ru/gistologiva-uchebnik-dlya-vuzov-boichuk-n-v-islamov-r-r-kuznecov-s-l.html>
- <http://www.biologiva/366-citologiva-i-obshhava-gistologiva-bvkv.html>
- <http://www.histol.atlas/atlas-enter-ru.htm>
- <http://download-book.ru/gistologiya/atlas-po-gistologii-tsitologii-i-embriologii>
- <http://www.med-book.info/discipline/histology/histologv-atlas.html>
- [http://www.morphology.dp.ua/\\_mp3/](http://www.morphology.dp.ua/_mp3/) - гистология аудиолекции (mp3).
- [http://www.morphology.dp.ua/\\_quiz/](http://www.morphology.dp.ua/_quiz/) - тесты по гистологии.
- <http://www.histol.chuvashia.com/tables/000-ru.htm> - гистология в таблицах и схемах, Гунин А.Г.
- <http://www.histol.chuvashia.com/atlas/atlas-enter-ru.htm> - атлас микрофотографий, Гунин А.Г.

### **7.4. Методические указания по освоению дисциплины**

Романова С.В. Лабораторный практикум по дисциплине «Гистология и анатомия человека» для направления 44.03.01 – «Педагогическое образование».

### **7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

Цифровая среда в процессе изучения дисциплины (модуля) формируется за счет применения в аудиторной и самостоятельной работе облачных технологий, нейротехнологий и искусственного интеллекта, технологий беспроводной связи.

#### **7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)



3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### **7.5.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

### **7.5.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/catalog/>)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>).
7. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).
9. Государственная научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского РАО (ГПНБ им. К.Д. Ушинского РАО) (<http://gnpbu.ru>)

**7.5.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| № | Наименование  | Разработчик ПО (право-обладатель)        | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)  | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)   |
|---|---|--|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional  | Microsoft Corporation                    | Лицензионное  | -   | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно  |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса  | АО «Лаборатория Касперского» (Россия)    | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>   | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023 |
| 3 | МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)  | ООО «Новые облачные технологии» (Россия) | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a> | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно                   |
| 4 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> ) | АО «Антиплагиат» (Россия)                | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024 |
| 5 | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVu  | Adobe Systems                            | Свободно распространяемое                             | -   | -   |
| 6 | Foxit Reader - просмотр документов PDF,   | Foxit Corporation                        | Свободно распространяемое                             | -   | -   |

|  |      |  |  |  |  |
|--|------|--|--|--|--|
|  | DjVU |  |  |  |  |
|--|------|--|--|--|--|

### 7.5.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

### 7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Miro: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.5.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

| №  | Цифровые технологии                       | Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии | Формируемые компетенции |
|----|---|--|-------------------------|
| 1. | Облачные технологии                       | Аудиторная и самостоятельная работа                                | УК-1 ПК-5 ПК-8          |
| 2. | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Аудиторная и самостоятельная работа                                | УК-1 ПК-5 ПК-8          |
| 3. | Технологии беспроводной связи             | Аудиторная и самостоятельная работа                                | УК-1 ПК-5 ПК-8          |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа  |
|--|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/30)  | 1. Проектор Epson EH-TW450 (инв. № 41013401187)<br>2. Стенд «Флаг РФ» (80*120см) (инв. № 41013601940)<br>3. Доска повор. зеленая ДП12 (инв. № 21013600213)<br>4. Интерактивная доска 100" IQ Board PS S100 (инв. №41013601786)<br>5. Комп. Dual Core E5200 (инв. №41013401134)<br>6. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий | 1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).<br>2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно). |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, (лаборатория анатомии и физиологии человека) (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/31) | 1. Весы медицинские (инв. № 41013401360)<br>2. Ростомер электронный настенный РЭС (инв. №21013400261)   |   |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации      | 1. Доска классная 3 ств. (инв. № 41013601048)   |   |

|  |  |   |
|--|--|---|
| (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/27)  |  |   |
| Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Советская, дом № 274, 10/23)   | <p>1. АРМ Слушателя Celeron 2,6 (инв. № 41013400892)</p> <p>2. ПринтНРLaserJet1320 (инв. № 41013400930)</p> <p>3. Компьютер Celeron 2400 Монитор 17"LG Flatron EZT710 PH (инв. № 41013401278)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p>   | <p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p> |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (г. Мичуринск, ул. Советская, дом 274, 10/31а) | <p>1. DVD+видеомагнитофон LG 377 (инв. № 41013401389)</p> <p>2. Комп. Pentium D925 (инв. № 41013400982)</p> <p>3. Микроскоп Биомед 1 (инв. № 41013401364, 41013401387)</p> <p>4. Микроскоп Биомед -4 (инв. № 41013401355, 41013401352, 41013401354, 41013401357, 41013401358)</p> <p>5. Микроскоп МИКМЕД (инв. № 41013401362)</p> <p>6. Микроскоп МИКМЕД-1 (инв. № 41013401366, 41013401371)</p> <p>7. Монитор Здоровья МН01-9 «НАРК2МТ» (инв. № 41013401385)</p> <p>8. Принтер Canon LaserShot LBP-2900 (инв. № 41013400971)</p> <p>9. Spiroграф микропроцессорный СПМ01"РД» (инв. № 41013401382)</p> <p>10. Спиротест «Diester» (инв. № 41013401378)</p> <p>11. Телевизор LG 21 Q 65 (инв. № 41013401391)</p> <p>12. Микроскоп «Юннат» 2П-3 (инв. № 41013401346, 41013401347, 41013401348, 41013401350)</p> <p>13. Принтер HP (инв. № 41013401379)</p> <p>14. Тонометр электрический (инв. № 41013401351)</p> <p>15. Комплекс Медицинский Диагностический КМД 03 (инв. № 21013400260)</p> <p>16. Компьютер Core i5-650 (инв. № 21013400221)</p> <p>17. Принтер Canon LBP-6000 лазерный (инв. № 21013400222)</p> <p>18. Графопроектор (инв. № 21013400266)</p> <p>19. Таблица ОБЖ (инв. № 21013600277)</p> <p>20. Экран (инв. № 21013400262)</p> <p>21. Комп. P-4 2.66/3.5/dvd-r/120gb/28mb/AUDI Gv-2 512mb/Falcon 700sl/kb/ms/науш+мик (инв. № 21013400253)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета</p> | <p>1. Microsoft Windows Professional 7 (лицензия от 27.11.2009 № 46191701, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2003 (лицензия от 10.07.2009 № 45685146, бессрочно)</p> |

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Гистология и анатомия человека» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 февраля 2018 г. № 121

Автор: старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин Романова С.В.



Рецензент: Микляева М.А. – доцент кафедры биологии и химии, кандидат биологических наук



Программа рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и медико-биологических дисциплин протокол № 10 от 06 июня 2023 года,

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Социально-педагогического института Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 13 июня 2023 года,

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.