|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» | |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)  РГЭУ (РИНХ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины**  **Теория эволюции** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География | |
|  |  |
| Для набора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | | | | | | | |  |  | стр. 2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по курсам** | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Курс | | | **3** | | Итого | |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 8 | 8 | 8 | 8 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 60 | 60 | 60 | 60 |  |  |  |  |  |
|  | Часы на контроль | | | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 72 | 72 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.      Программу составил(и): д-р техн. наук, Проф., Божич В.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    Зав. кафедрой: Подберезный В. В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  |  |  | стр. 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | ознакомить студентов с современными представлениями о возникновении жизни на Земле; сформировать у студентов навыки в познании причин и общих закономерностей исторического развития живой материи | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **ОПК-8.1:Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
| **ОПК-8.2:Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности** | | | | | | | | |
| **УК-5.1:Воспринимает Российскую Федерацию как национальное государство с исторически сложившимся разнообразным этническим и религиозным составом населения и региональной спецификой** | | | | | | | | |
| **УК-5.2:Анализирует социокультурные различия социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, социокультурных традиций мира, основных философских, религиозных и этических учений** | | | | | | | | |
| **УК-5.3:Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям своего Отечества** | | | | | | | | |
| **УК-5.4:Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции** | | | | | | | | |
| **УК-5.5:Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| - основные теории происхождения и эволюции жизни на Земле;  - концепции видообразования, закономерности микро- и макро-эволюции, эволюции человека;  - современные представления о классификации многообразия живых организмов. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| -ориентироваться в современной научной литературе по эволюционной теории, проблемам происхождения жизни на Земле;  - аргументировать современные эволюционные подходы к изучению биологических процессов;  - иметь представление о методах анализа и моделировании эволюционных процессов. | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| - использовать современные научно-обоснованные приемы, методы и средства обучения биологии;  - владеть навыками и методами исследований биологических объектов (приготовление  объекта к исследованию, зарисовка, работа с гербарием и коллекционным материалом и др.);  - понимать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, знать основные теории  эволюции, концепции видообразования. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Раздел 1. Формирование теории эволюции** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Развитие эволюционной идеи в биологии:  1. Характеристика метафизического периода в биологии. Креационизм и неизменяемость видов (К. Линней).  2. Преморфизм (Сваммердам, Бонне).  3. Предустановленная гармония и изначальная целесообразность (Ж. Кювье).  4. Зарождение эволюционной идеи в биологии. Теория эпигенеза К. Вольфа.  5. Значение работ Ж. Бюффона для выработки представления о единстве и развитии живой природы.  6. Значение работ Э. Сент-Илера для выработки представления о единстве и развитии живой природы.  7. Значение работ К.Ф. Рулье для выработки представления о единстве и развитии живой природы.  8. Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка. /Ср/ | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.5 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | |  |  |  |  |  | стр. 4 |
| 1.2 | Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка:  принцип градации, стремление организмов к совершенствованию, роль упражнения и неупражнения органов в изменчивости, наследование благоприобретенных признаков.  /Пр/ | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.8 Л1.6 Л1.3Л2.3 Л2.1 | |
| 1.3 | Разнообразие форм живых организмов:  Основные свойства живого. Геохимическая роль жизни на Земле (В.И. Вернадский).  Биотический потенциал жизни. Эволюционные преобразования и необходимые условие существования жизни на Земле. Системность и организованность жизни.  Основные уровни организации жизни (молекулярно- генетический, онтогенетический, популяционно-видовой, биогеоценотический). Единство жизни в круговороте вещества и энергии на Земле. /Ср/ | | 3 | 4 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.2Л2.1 | |
| 1.4 | Эволюционная теория Ч. Дарвина:  1. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. 2. Причины и формы изменчивости по Дарвину.  3. Геометрическая прогрессия размножения. 4. Борьба за существование. 5. Естественный отбор. 6. Учение Дарвина об искусственном отборе. 7. Половой отбор. 8. Дивергенция (расхождение признаков). /Лек/ | | 3 | 1 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.10 Л1.4Л2.1 | |
| 1.5 | Проблемы антропогенеза:  Развитие представлений о происхождении человека. Доказательства животного происхождения человека. Место человека в зоологической системе. Происхождение приматов и основные этапы их филогенеза. Формирование преадаптаций к гоминизации.  Протоантропы: дриопитеки, австралопитеки - этап биологической эволюции.  Архантропы: человек умелый, человек прямоходящий - этап биосоциальной эволюции.  Палеоантропы: тупиковая ветвь классических европейских неандертальцев.  Неоантропы: кроманьонцы, люди современного типа (человек разумный).  Возникновение второй сигнальной системы и её роль в формировании человека разумного. Вопрос о центрах происхождения человека. Расогенез. /Ср/ | | 3 | 6 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.1Л2.2 | |
| 1.6 | Дальнейшее развитие эволюционной теории:  1. Критерии эволюционного прогресса и регресса.  2. Главные направления эволюционного процесса по А. Н. Северцову: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез.  3. Направления адаптациоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катаморфоз, гипоморфоз.  4. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и теория филоэмбриогенеза А. Н. Северцова (архалаксис, девиация, анаболия).  /Лек/ | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.9Л2.5 Л2.4 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | |  |  |  |  |  | стр. 5 |
| 1.7 | Принцип корреляции, учение о типах животных, теория катастроф.  Разнообразие форм живых организмов: общее представление о системе живой природы. Царства живых организмов: бактерии, цианобионты, грибы, растения, животные. Единство происхождения всех живых существ. Строение эукариотической клетки. Деление клеток. Генетическая информация и способы ее кодирования. Реализация генетической информации в клетке.  Значение работ Ч. Дарвина в становлении и развитии эволюционной теории в биологии. Критика учения Дарвина. Отрицание идеи эволюции живых организмов. Критика идеи естественного отбора (С.Ж. Майворт, А. Кёлликер, К. Негели, Н.Я. Данилевский).  Вклад отечественных биологов в развитие теории биологической эволюции (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, Л.С. Берг, Н.И. Вавилов, С.С. Четвериков, Н.В. Тимофеев- Ресовский, Н.П. Дубинин). Дискуссия по проблемам вида и видообразования в отечественной литературе 40-50-х гг. Сессия ВАСХНИЛ (1948 г.) и влияние ее решений на развитие отечественной биологии. Борьба с лысенковщиной. /Ср/ | | 3 | 18 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.9 Л1.8 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.3 Л2.1 | |
|  | **Раздел 2. Раздел 2. Объективизация биологической эволюции** | |  |  |  |  | |
| 2.1 | Биологическая эволюция:  1. Проблема возникновения жизни. 2. Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей.  3. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки.  4. Классификация адаптации и пути их возникновения.  5. Неадаптивные явления в природе и эволюции. 6. Эволюция органов и функций /Лек/ | | 3 | 1 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.9 Л1.6 Л1.5 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.1 | |
| 2.2 | Основные свойства живого. Геохимическая роль жизни на Земле. Единство жизни в круговороте веществ, энергии. Биосфера и ноосфера (В.И. Вернадский, П. Тейяр де Шарден). Системность и организованность жизни.  Основные уровни организации живого: молекулярно- генетический, клеточно-тканевой, организменный, популяционный, биоценотический, биосферный. /Ср/ | | 3 | 4 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.9 Л1.7 Л1.6 Л1.5Л2.3 Л2.1 | |
| 2.3 | Видообразование:  1. История развития концепции "вид" в биологии. 2. Критерии вида и проблема его реальности.  3. Аллопатрическое видообразование. 4. Симпатрическое видообразование. 5. Роль гибридизации в видообразовании.  /Ср/ | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.10 Л1.9 Л1.5 Л1.1Л2.5 Л2.3 Л2.1 | |
| 2.4 | Микроэволюция:  1. Закон Харди-Вайнберга. 2. Популяция как элементарная единица эволюции. Структура  популяций. Типы популяций. /Ср/ | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.9 Л1.6 Л1.5 Л1.1Л1.7 | |
| 2.5 | Проблема возникновения жизни:  Эволюция первичных клеток и основных метаболических путей. Теория симбиотического происхождения эукариотической клетки.  Классификация адаптации и пути их возникновения. Неадаптивные явления в природе и эволюции.  Эволюция органов и функций. Критерии эволюционного прогресса и регресса.  Главные направления эволюционного процесса по А. С. Северцеву: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, ценогенез.  Направления адаптациоморфоза по И. И. Шмальгаузену: ароморфоз, алломорфоз, гиперморфоз, теломорфоз, катаморфоз, гипоморфоз. /Ср/ | | 3 | 4 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | Л1.10 Л1.9 Л1.7 Л1.5Л2.3 Л2.1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | | |  |  |  |  |  |  |  | стр. 6 |
| 2.6 | | Мутационный процесс как фактор эволюции. Рекомбинация как фактор эволюции:  Дрейф генов и популяционные процессы(популяционные волны, эффект основателя, эффект горлышка бутылки).  Изоляция. Формы изоляции.  Формы борьбы за существования и формы элиминации.  /Ср/ | | | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | | Л1.10 Л1.9 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.2 | |
| 2.7 | | Современная концепция отбора.  Формы отбора на уровне генотипа (против доминантного аллеля, против рецессивного аллеля, при отсутствии доминирования, против гетерозигот, в пользу гетерозигот, частото-зависимый).  Формы отбора на фенотипическом уровне  (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). /Пр/ | | | | 3 | 2 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК- 5.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | | Л1.10Л2.3 Л2.1 | |
| 2.8 | | История развития представлений о виде. Создание теории систематики (Дж. Рей, К. Линней). Типологическая концепция вида. Взгляды Ж.Б. Ламарка на проблему вида и видообразования, его отношение к реальности вида. Концепция Ч. Дарвина: реальность и изменяемость видов. Целостность и реальность биологических видов. Неравноценность видов. Общие признаки и критерии вида. Биологический вид как результат эволюции. Вид как особый уровень организации живого. Типы репродуктивной изоляции и их значение в процессах видообразования. Аллопатрическое видообразование. Теории и модели симпатрического видообразования, мгновенное видообразование, постепенное видообразование. Роль гибридизации в видообразовании.  Закономерности эволюции биологических макромолекул:  1. Теория нейтральности молекулярной эволюции. Концепция молекулярных часов. 2. Роль  генных дупликаций в эволюции. 3. Горизонтальный перенос генетической информации.  Проблемы антропогенеза: Представления Ч. Дарвина и А. Уоллеса о происхождении человека.  Современные представления об основных этапах эволюции человека: A. аfarensis, H. habitus, H. erectus, неандерталец, кроманьонец.  Расы человека и пути их формирования. Критика теорий неравноценности человеческих рас.  Особенности современного этапа эволюции человека. Социальные и биологические закономерности эволюции человека.  Формы эволюционного воздействия человека на природу: быстрое изменение окружающей среды, интродукция новых видов, создание искусственных биоценозов, воздействие на эволюцию результатами искусственного отбора.      /Ср/ | | | | 3 | 16 | УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 | | Л1.9 Л1.8 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1Л2.5 Л2.3 Л2.1 | |
| 2.9 | | зачет /Зачёт/ | | | | 3 | 4 |  | | Л1.10 Л1.9 Л1.8 Л1.7 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | | | |
| Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | |
| **5.1. Основная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx | | |  |  |  | стр. 7 |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л1.1 | Макарова, И. М., Баймакова, Л. Г. | Биологические концепции современного естествознания (происхождение и развитие жизни, эволюционное учение, антропогенез): учебное пособие | | Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2009 | http://www.iprbookshop. ru/64936.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.2 | Козиков, И. А. | В.И. Вернадский - создатель учения о ноосфере | | Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014 | http://www.iprbookshop. ru/54618.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.3 | Сорохтин, О. Г., Чилингар, Дж. В., Сорохтин, Н. О. | Теория развития Земли. Происхождение, эволюция и трагическое будущее | | Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010 | http://www.iprbookshop. ru/16635.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.4 | Михайловский Н. К. | Теория Дарвина и общественная наука | | Санкт-Петербург: Лань, 2013 | http://e.lanbook.com/boo ks/element.php? pl1\_cid=25&pl1\_id=623 6 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л1.5 | Северцов, А. С. | Теория эволюции: учебник для вузов | | Москва: Юрайт, 2020 | 7 | |
| Л1.6 | Марков, Александр, Неймарк, Е. | Эволюция человека: в 2 кн. | | М.: Астрель, 2011 | 0 | |
| Л1.7 |  | Экология и жизнь: науч.-попул. и образоват. журн. | | М.: , | 6 | |
| Л1.8 | Вакула | Коэволюция живой природы и техники: философско-компаративный анализ | | Ростов н/Д: РГУ, 1998 | 0 | |
| Л1.9 | Хлебосолов Е. И. | Лекции по теории эволюции | | М.: Перспектива, 2004 | 0 | |
| Л1.10 | Дарвин | Происхождение видов путем естественного отбора: Пер. с англ. | | М.: Тайдекс Ко, 2003 | 0 | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.1 | Белецкая, Е. Я., Мкртчан, О. З. | Генетика и эволюция: словарь-справочник | | Омск: Издательство ОмГПУ, 2013 | http://www.iprbookshop. ru/105282.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.2 | Устименко, Д. Л. | Актуальные проблемы познания антропогенеза: феноменологический анализ: монография | | Ростов-на-Дону: Северо- Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2017 | http://www.iprbookshop. ru/89522.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.3 | Чиркова, Е. Н., Верхошенцева, Ю. П., Кван, О. В. | Эволюция органического мира: учебное пособие | | Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016 | http://www.iprbookshop. ru/61898.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.4 | Кузнецова, Н. А., Шаталова, С. П. | Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «теория эволюции», «эволюция органического мира», «история биологии» | | Москва: Прометей, 2016 | http://www.iprbookshop. ru/58183.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л2.5 | Хлебосолов, Е. И. | Лекции по теории эволюции | | М.: Перспектива, 2004 | 1 | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП: 44.03.05.40-21-2-БГZS.plx |  | стр. 8 |
| **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** | | |
| При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. | | |
|  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | |
|  |  |  |
| **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | |
| Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. | | |