

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева"

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
ТУРИЗМА



**Рабочая программа дисциплины**

**Спортивная морфология**

---

*(Наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

---

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

Физическая культура

---

Квалификация выпускника

**бакалавр**

---

Форма обучения

**Очная/заочная**

---

**Год начала подготовки – 2020**

---

*(по учебному плану)*

Карачаевск, 2023

Программу составил(а): доц., к.п.н. Семенова А.О.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль «Физическая культура, безопасность жизнедеятельности» № 125 от 22.02.2018 г., образовательной программой высшего образования, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры:  
ТОФК и туризма на 2023-2024 учебный год  
Протокол №10 от 30.06.2022 г.

Зав. кафедрой



Джирикова Ф.Д.

## Содержание

1. Название дисциплины.....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5.1.Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)....	6
5.2.Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	10
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	12
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	12
7.2.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	14
Типовые задачи.....	14
7.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров .....	21
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	23
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	23
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	24
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	25
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	25
13.Лист регистрации изменений.....	26

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

### СПОРТИВНАЯ МОРФОЛОГИЯ

**Целью изучения дисциплины «Спортивная морфология»** является создание целостного представления об организме человека, раскрытие механизма адаптации его к физическим нагрузкам и тем самым способствовать медико-биологическому обеспечению современного спорта.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

дать представление об уровнях структурной организации организма ; научить определять типы телосложения, оценивать морфологические показатели физического развития; обеспечить усвоение навыков анатомического анализа положений и движений тела и его частей с позиции взаимодействия внешних и внутренних сил, воздействующих на тело; объяснить специфику строения, топографии и функций органов и систем жизнеобеспечения;

познакомить с позитивным и негативным влиянием специфических спортивных нагрузок на анатомические структуры тела;

научить оценивать морфологические и функциональные изменения в организме спортсмена на клеточном, тканевом и системном уровнях;

сформировать знания к обоснованному проведению тренировочного процесса;

научить распознавать патоморфологические изменения органов и систем, возникающими при нерациональном режиме тренировок и физических перегрузках.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Спортивная морфология является дисциплиной по выбору.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б1.В.ДВ.08.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися на дисциплинах: естественнонаучные основы физической культуры и спорта: анатомия человека, биохимия человека, физиология, гигиенические основы физкультурно- спортивной деятельности, теории и методики физической культуры, теории и методики избранного вида спорта.	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП ВО бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	Результаты освоения ОП ВО	Индикаторы компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

<b>УК-1:</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p> <p>УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b>Знать:</b> возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать решаемые задачи и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями</p> <p><b>Владеть:</b> методикой решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи</p>
<b>ПК-3</b>	Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	<p>ПК.Б. - 3.1. Способен использовать современные педагогические технологии реализации компетентностного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся.</p> <p>ПК-Б.3.2. Способен осуществлять выбор образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения</p>	<p><b>Знать:</b> современные педагогические технологии</p> <p><b>Уметь:</b> реализовывать компетентностный подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся</p> <p><b>Владеть:</b> образовательными технологиями для достижения планируемых образовательных результатов обучения</p>



<b>Раздел 1. Морфофункциональная адаптация опорно-двигательного аппарата висцеральных систем организма под воздействием физических нагрузок</b>							
1	Влияние систематических занятий спортом на строение и функцию суставов (общие и локальные изменения в зависимости от занятий тем или иным видом спорта	4	2		2	УК-1 ПК-3	Устный опрос
2	Спорт и физическая культура как влияющие на биологическую социальную природу человека факторы	2			2	УК-1 ПК-6	Доклад с презентацией
3	Методы изучения морфологических особенностей организма спортсменов	2			2	УК-1 ПК-3	Тестирование
4	Морфофункциональные методы исследования мышечной системы спортсменов.	4	2		2	УК-1 ПК-3	Контрольная работа
5	Антропометрические точки, наиболее часто используемые в антропометрии	2		2		УК-1 ПК-3	Тест
6	Изменения в скелетных мышцах при субмаксимальных нагрузках	4		2	2	УК-1 ПК-3	Реферат
7	Определение продольных, поперечных, обхватных размеров тела. Определение толщины кожно-жировых складок	4	2		2	УК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
8	Изменения в скелетных мышцах на макроскопическом и микроскопическом уровнях	4		2	2	УК-1 ПК-6	Доклад с презентацией
9	Морфофункциональная адаптация костной системы спортсмена	2			2	УК-1 ПК-3	Тестирование
10	Морфофункциональная адаптация сердечно-сосудистой системы спортсмена	4	2		2	УК-1 ПК-3	Блиц-опрос
11	Морфофункциональная адаптация дыхательной системы спортсмена	4		2	2	УК-1 ПК-3	Тест
12	Механизм развития гипертрофии	4	2		2	УК-1 ПК-3	Реферат
13	Возрастные особенности развития организма человека под воздействием физических нагрузок	4		2	2	УК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
<b>Раздел 2. Учение о физическом развитии</b>							
14	Морфологические особенности физического развития и их значение для отбора в спорте	4	2		2	УК-1 ПК-3	Доклад с презентацией
15	Пропорции тела у спортсменов. Определение понятия «пропорции тела».	4		2	2	УК-1 ПК-3	Тестирование

16	Признаки, лежащие в основе определения физического развития	4	2		2	УК-1 ПК-3	Блиц-опрос
17	Признаки, лежащие в основе определения физического развития	2			2	УК-1 ПК-6	Тест
18	Факторы, обуславливающие физическое развитие человека	2			2	УК-1 ПК-3	Реферат
19	Роль морфофункциональных показателей при спортивном отборе	4		2	2	УК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
20	Соматометрические характеристики спортсменов	4	2		2	УК-1 ПК-3	Контрольная работа
21	Построение антропометрического профиля.	4		2	2	УК-1 ПК-3	Тестирование
	Всего	72	16	16	40		

#### ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Планируемые результаты	
				Лк.	Пра к	СР		
<b>Раздел 1. Морфофункциональная адаптация опорно-двигательного аппарата висцеральных систем организма под воздействием физических нагрузок</b>								
1	Влияние систематических занятий спортом на строение и функцию суставов (общие и локальные изменения в зависимости от занятий тем или иным видом спорта)	4			4	УК-1 ПК-3	Устный опрос	
2	Спорт и физическая культура как влияющие на биологическую социальную природу человека факторы	2		2		УК-1 ПК-6	Доклад с презентацией	
3	Методы изучения морфологических особенностей организма спортсменов	4			4	УК-1 ПК-3	Творческое задание	
4	Морфофункциональные методы исследования мышечной системы спортсменов.	4			4	УК-1 ПК-3	Блиц-опрос	
5	Антропометрические точки, наиболее часто используемые в антропометрии	4			4	УК-1 ПК-3	Тест	
6	Изменения в скелетных мышцах при субмаксимальных нагрузках	4			4	УК-1 ПК-3	Реферат	



7	Определение продольных, поперечных, обхватных размеров тела. Определение толщины кожно-жировых складок	2		2		УК-1 ПК-6	Фронтальный опрос
8	Изменения в скелетных мышцах на макроскопическом и микроскопическом уровнях	4			4	УК-1 ПК-3	Доклад с презентацией
9	Морфофункциональная адаптация костной системы спортсмена	4			4	УК-1 ПК-3	Творческое задание
10	Морфофункциональная адаптация сердечно-сосудистой системы спортсмена	4			4	УК-1 ПК-3	Блиц-опрос
11	Морфофункциональная адаптация дыхательной системы спортсмена	4			4	УК-1 ПК-3	Тест
12	Механизм развития гипертрофии	4			4	УК-1 ПК-3	Реферат
13	Возрастные особенности развития организма человека под воздействием физических нагрузок	4			4	УК-1 ПК-6	Фронтальный опрос
<b>Раздел 2. Учение о физическом развитии</b>							
14	Морфологические особенности физического развития и их значение для отбора в спорте	4			4	УК-1 ПК-3	Доклад с презентацией
15	Пропорции тела у спортсменов. Определение понятия «пропорции тела».	2			2	УК-1 ПК-6	Тестирование
16	Признаки, лежащие в основе определения физического развития	2			2	УК-1 ПК-3	Блиц-опрос
17	Признаки, лежащие в основе определения физического развития	2			2	УК-1 ПК-3	Тест
18	Факторы, обуславливающие физическое развитие человека	2			2	УК-1 ПК-3	Реферат
19	Роль морфофункциональных показателей при спортивном отборе	2		2		УК-1 ПК-3	Фронтальный опрос
20	Соматометрические характеристики спортсменов	2			2	УК-1 ПК-3	Реферат
21	Построение антропометрического профиля.	4			4	УК-1 ПК-6	Фронтальный опрос
	Всего	72		6	62+ 4 кон тро ль		

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Семестр	Раздел дисциплины	Темы занятий	Формы текущего контроля успеваемости
6	1	<b>Лекционное занятие №1.</b> Влияние систематических занятий спортом на строение и функцию суставов (общие и локальные изменения в зависимости от занятий тем или иным видом спорта	Коллоквиум Доклад
6	1	<b>Практическое занятие № 1</b> Спорт и физическая культура как влияющие на биологическую социальную природу человека факторы	Сообщение
6	1	<b>Лекционное занятие № 2</b> Методы изучения морфологических особенностей организма спортсменов	Собеседование
6	1	<b>Лекционное занятие № 3</b> Морфофункциональные методы исследования мышечной системы спортсменов. Изменения в скелетных мышцах на макроскопическом и микроскопическом уровнях	Собеседование
6	1	<b>Практическое занятие №2</b> Антропометрические точки, наиболее часто используемые в антропометрии	Сообщение
6	1	<b>Практическое занятие № 3</b> Изменения в скелетных мышцах при субмаксимальных нагрузках	Контрольная работа
6	1	<b>Лекционное занятие № 4</b> Определение продольных, поперечных, обхватных размеров тела. Определение толщины кожно-жировых складок	Собеседование
6	1	<b>Практическое занятие №4</b> Морфофункциональные методы исследования мышечной системы спортсменов	Доклад
6	1	<b>Лекционное занятие № 5</b> Морфофункциональная адаптация костной системы спортсмена	Собеседование
6	1	<b>Лекционное занятие № 6</b> Морфофункциональная адаптация сердечно-сосудистой системы спортсмена	Собеседование
6	1	<b>Практическое занятие №5</b> Морфофункциональная адаптация дыхательной системы спортсмена	Коллоквиум
6	1	<b>Лекционное занятие № 7</b> Механизм развития гипертрофии	Собеседование
6	1	<b>Практическое занятие №6</b> Возрастные особенности развития организма человека под воздействием физических нагрузок	Сообщение
6	2	<b>Лекционное занятие №8</b> Морфологические особенности физического развития и их значение для отбора в спорте	Собеседование
6	2	<b>Практическое занятие №7</b> Пропорции тела у спортсменов. Определение понятия «пропорции тела».	Сообщение
6	2	<b>Лекционное занятие №9</b> Признаки, лежащие в основе определения физического развития	Собеседование
6	2	<b>Лекционное занятие №10</b> Признаки, лежащие в основе определения физического развития	Сообщение
6	2	<b>Лекционное занятие № 11</b> Факторы, обуславливающие	Собеседование

		физическое развитие человека	
6	2	<b>Практическое занятие №8</b> Роль морфофункциональных показателей при спортивном отборе	Сообщение
6	2	<b>Лекционное занятие №12</b> Соматометрические характеристики спортсменов	Собеседование
6	2	<b>Практическое занятие № 9</b> Построение антропометрического профиля.	Сообщение

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методы исследования костной системы.
2. Рентгенологический и антропометрический методы исследования костной системы.
3. Изменения в костной системе при занятиях спортом на тканевом уровне.
4. Общие и локальные изменения в костях скелета при занятиях спортом.
5. Через какое время после начала систематических тренировок появляются изменения в костной системе.
6. Локальные изменения в костной системе при систематических занятиях: плаванием, гимнастикой и акробатикой, легкой атлетикой (бег, прыжки, метание).
7. Изменение химического состава костей при систематических занятиях спортом.
8. Изменение формы костей скелета при занятиях спортом.
9. Изменение строения костей - надкостницы, компактного и губчатого вещества, костно-мозговой полости, при систематических занятиях спортом.
10. Изменение развития и роста костей при систематических занятиях спортом.
11. Какое значение имеет оптимальная подвижность в суставах при занятиях спортом.
12. Понятия: гибкость, подвижность. Активная подвижность, пассивная подвижность.
13. Влияние систематических занятий спортом на строение и функцию суставов (общие и локальные изменения в зависимости от занятий тем или иным видом спорта).
14. Влияние на величину подвижности в суставах состояния нервной системы, времени дня, температуры окружающей среды, возраста, пола.
15. В каком возрасте наблюдается наибольшая подвижность в суставах у спортсменов и каким образом её можно сохранить в более старших возрастах.
16. Взаимосвязь между величиной подвижности в суставах и степенью развития мышц.

### Морфофункциональная адаптация мышечной системы к физическим нагрузкам разного характера и разной интенсивности

17. Морфофункциональные методы исследования мышечной системы спортсменов.
  18. Изменения в скелетных мышцах на макроскопическом и микроскопическом уровнях.
  19. Влияние гиподинамии на строение скелетных мышц: мышечных волокон, сосудистого и нервного аппарата.
  20. Влияние умеренных физических нагрузок на строение скелетных мышц: мышечных волокон, сосудистого и нервного аппарата.
  21. Изменения в скелетных мышцах при субмаксимальных нагрузках, под влиянием которых развивается состояние оптимальной тренированности (на макроскопическом уровне - в мышце, как целом органе, на микроскопическом уровне - в мышечных волокнах, сосудистом и нервном аппарате мышц).
  22. Изменения в скелетных мышцах при нагрузках приводящих к состоянию хронического переутомления. Обратимые и необратимые процессы. Влияние их на функцию мышц.
  23. Какой двигательный режим необходимо рекомендовать после усиленных физических нагрузок - гиподинамию или постепенное снижение нагрузок.
- Адаптационные изменения в сердечно-сосудистой системе спортсменов*
24. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.
  25. Рентгенокимография, её возможности.
  26. Электрокардиография.
  27. Гипертрофия сердца, ее фазы.

28. Механизм развития гипертрофии.  
 29. Факторы, обуславливающие гипертрофию сердца: характер физических нагрузок, частота использования максимальных нагрузок, спортивный стаж, нарушения режима.  
 30. Проводящая система сердца. Изменения автоматизма, возбудимости и проводимости сердца.  
 Учение о физическом развитии  
 42. Определение понятия "физическое развитие человека".  
 43. Факторы, обуславливающие физическое развитие человека.  
 44. Признаки, лежащие в основе определения физического развития.  
 45. Методы оценки физического развития.  
 46. Методы индексов в оценке физического развития человека и его недостатки.  
 47. Метод стандартов и антропометрического профиля по Р. Мартину.  
 48. Метод корреляции.  
 49. Физическое развитие спортсменов различных специализаций.  
 50. Значение изучения физического развития для тренеров и спортсменов.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>УК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b>	информацию о сущности, содержании и структуре процессов обучения и воспитания в сфере физической культуры и спорта.			продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний материала; исчерпывающе
	<b>Уметь:</b>	уметь сделать выводы по излагаемому материалу	формулировать, развивать и отстаивать научные положения, делать выводы	демонстрировать умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;	последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал;
	<b>Владеть:</b>	искусством устного и письменного изложения материала	применять инновационных технологий в сфере физической культуры и спорта;		правильно формулировать определения;
Повышенный	<b>Знать:</b>	возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки			сущность целостного педагогического процесса, акцентируя внимание на особенностях воспитания в области физической культуры и спорта.
	<b>Уметь:</b>	диагностировать свой уровень педагогической компетентности, использовать полученные знания, проектировать собственные педагогические действия на практике.	анализировать решаемые задачи и ее базовые составляющие в соответствии заданными требованиями	формулировать, развивать и отстаивать научные положения, делать выводы.	обобщать и оценивать научные данные и опыт учителей школы, тренеров и соотносить их с реальной действительностью
	<b>Владеть:</b>			методикой решения задачи и	теорией планирования, управления и контроля

				анализирует методологические проблемы, возникающие при решении задачи	процессов исследования процессов исследования в своей профессиональной деятельности искусством устного и письменного изложения материала
<b>ПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b>	основные положения и методы педагогической науки; ориентироваться в многообразии педагогических концепций;	подход к организации и управлению учебно-тренировочной и воспитательной работой с физкультурниками и спортсменами		
	<b>Уметь:</b>	использовать основные положения и методы педагогической науки при решении социальных и профессиональных задач;			
	<b>Владеть:</b>	способами анализа и критической оценки различных теорий,			Способами применения различных концепций, подходов к построению системы непрерывного профессионального образования;
Повышенный	<b>Знать:</b>	основы общетеоретических дисциплин в объеме,		знать сущность и особенности процесса воспитания; цель и задачи воспитания; выделять условия оптимизации процесса воспитания и самовоспитания	современные педагогические технологии
	<b>Уметь:</b>	использовать основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно управленческих задач		выбирать адекватную теорию и технологию для решения научных проблем.	реализовывать компетентностный подход с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся
	<b>Владеть:</b>	методологией решения педагогических, научно-методических и организационно управленческих задач		методикой оценивания и интерпретирования различных педагогических фактов и явлений и применения в практической деятельности инновационные педагогические идеи.	образовательными технологиями для достижения планируемых образовательных результатов обучения

ПК-3					
Базовый	Знать:	Основные методы и подходы в акмеологии физической культуры и спорта		Принципы компетентного подхода в акмеологии физической культуры и спорта	Индивидуальные половые, возрастные особенности занимающихся и способен их учитывать при практической деятельности
	Уметь:	Выбирать адекватные образовательные технологии для достижения результатов при обучении			
	Владеть:		Методологией и технологией мотивации занимающихся к дальнейшим достижениям и более высоким результатам		
Повышенный	Знать:	Современные предметно-методические подходы		современные образовательные технологии	современные педагогические технологии
	Уметь:	осуществлять обучение учебному предмету включая мотивацию учебно-познавательной деятельности,			реализовывать компетентный подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся
	Владеть:			Технологией методологий применений современных технологий	образовательными технологиями для достижения планируемых образовательных результатов обучения

## 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### Типовые задачи

по дисциплине «Спортивная морфология»

1. Совпадают ли физическое и физиологическое понятия работы мышц.
2. Почему быстрые мышцы при сокращении потребляют в единицу времени больше энергии АТФ, чем медленные?
3. В интактной мышце содержится 2,9 мкмоль/г АТФ. После одиночного изотонического сокращения количество АТФ уменьшилось до 2,6 мкмоль/г. Какое количество АДФ и фосфата образовалось в результате расщепления АТФ? Что обеспечивает расщепление данного количества АТФ?

4. Почему для «изометрической работы» организм использует преимущественно медленные «красные», а не «белые» мышцы?
5. У одного испытуемого сгибатель кисти даёт гладкий тетанус при раздражении мышцы в ритме 40 импульсов в секунду, а у другого для формирования гладкого тетануса достаточно 23 импульса в секунду. У кого из испытуемых мышца находится в лучшем физиологическом состоянии?
6. Весь мозжечок работает по существу как аппарат торможения. Клетки Пуркинье тормозят вестибулярные ядра и некоторые другие нейронные структуры. Звёздчатые и корзинчатые клетки тормозят клетки Пуркинье. Каким образом, в таком случае, мозжечок может управлять тонусом скелетной мускулатуры, который усиливается и ослабляется?
7. Почему невозможна координация двигательной деятельности без участия процесса торможения?
8. В динамометрических исследованиях обнаружено, что сила скелетных мышц оказывается более всего выраженной при задержке дыхания, менее – в фазу выдоха и ещё меньше – во время вдоха. Почему?
9. Мы знаем, что вестибулярные ядра влияют на перераспределение мышечного тонуса. В тоже время, при различных формах движения у человека может развиваться укачивание («морская болезнь»), которая имеет другие проявления (тошнота, головокружение и т.п.). Чем это объясняется?
10. Ребёнок, который овладевает техникой игры в теннис, первое время играет не только руками, но и «помогает» себе головой, ногами и даже языком. Каков механизм этого явления?

### **Тест №1 по морфологии:**

#### **«Основные принципы современной морфологии»**

1. Морфология человека - это...
  - 1) наука о форме и строении тела человека на разных уровнях организации составляющих его структур в связи с их функциями и историей развития;
  - 2) система наук, объектами изучения которой являются живые существа и их взаимодействие с окружающей средой;
  - 3) область науки, изучающую организм человека, его нормальное и патологическое строение и функционирование, заболевания, патологические состояния, методы их диагностики, коррекции и лечения с теоретических позиций;
  - 4) это наука о жизнедеятельности организма и его отдельных частей – клеток, органов, функциональных систем.
2. Особые органеллы клетки, основной функцией которых является синтез АТФ - ...
  - 1) рибосомы
  - 2) митохондрии
  - 3) лизосомы
  - 4) ядро
3. Место синтеза белковых веществ - ...
  - 1) митохондрии
  - 2) аппарат Гольджи
  - 3) рибосомы
  - 4) эндоплазматическая сеть

4. Совокупность клеток и межклеточного вещества, объединенная единством происхождения и функции, называется...
- 1) материя
  - 2) ткань
  - 3) клетка
  - 4) волокно
5. Выделяют ... группы тканей.
- 1) 2
  - 2) 3
  - 3) 4
  - 4) 5
6. Слизистую рта и носа выстилает... группа тканей.
- 1) соединительная
  - 2) эпителиальная
  - 3) нервная
  - 4) мышечная
7. К органоидам клетки не относится...
- 1) ядро
  - 2) хромосомы
  - 3) лизосомы
  - 4) межклеточная мембрана
8. Функциональный, эволюционный, онтогенетический и экологический подход в исследованиях использует...
- 1) морфология
  - 2) биология
  - 3) генетика
  - 4) медицина
9. Основы теоретической анатомии заложил...
- 1) М.В. Ломоносов
  - 2) П.Ф. Лесгафт
  - 3) Т. Морг
  - 4) М.Ф. Иваницкий
10. Функциональный подход в спортивной морфологии заложил...
- 1) М.В. Ломоносов
  - 2) П.Ф. Лесгафт
  - 3) Т. Морг
  - 4) М.Ф. Иваницкий
11. Основные механизмы приспособления организма - ...
- 1) искусственный отбор
  - 2) естественный отбор и мутационный процесс
  - 3) популяционно-видовой отбор
  - 4) действие изоляции
12. Морфология человека взаимосвязана с такими науками, как...
- 1) анатомия и физиология
  - 2) математика и лингвистика
  - 3) физика и химия
  - 4) биология
13. Генотип – это...
- 1) совокупность внешних и внутренних признаков организма, приобретённых в результате онтогенеза
  - 2) совокупность генов данного организма
  - 3) элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов
  - 4) природные соединения, из которых, построенные цепочки
14. Фенотип – это...
- 1) элементарная единица строения и жизнедеятельности всех организмов
  - 2) природные соединения, из которых, построенные цепочки
  - 3) совокупность генов данного организма



- 4) совокупность внешних и внутренних признаков организма, приобретённых в результате онтогенеза
15. При недостатке ультрафиолетовой инсоляции у негроидов, повышенное содержание меланина, препятствует выработке витамина...
- 1) А
  - 2) В
  - 3) С
  - 4) D
16. Изменчивость – это ...
- 1) изменения в организме, связанные с изменением фенотипа вследствие влияния окружающей среды и носящие, в большинстве случаев, адаптивный характер
  - 2) способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству
  - 3) процесс приспособления к изменяющимся условиям внешней среды
  - 4) стойкое (то есть такое, которое может быть унаследовано потомками данной клетки или организма) изменение генотипа, происходящее под влиянием внешней или внутренней среды
17. Для человека характерно функциональное преобладание ... конечности.
- 1) правой верхней
  - 2) левой нижней
  - 3) левой верхней
  - 4) правой нижней

### **Тест №2 по морфологии:**

#### **«Особенности роста и развития организма»**

1. Сложные явления, результаты метаболических процессов и размножения клеток, увеличение их размеров, процессов дифференцировки, формообразования, называется ....
    - 1) рост
    - 2) старение
    - 3) развитие
    - 4) размножение
2. Существует ... и ... вид морфологических исследований роста у человека.
    - 1) продольный
    - 2) вертикальный
    - 3) поперечный
    - 4) горизонтальный
3. При поперечных исследованиях обследования проводятся ... промежутки времени.
    - 1) длинный
    - 2) короткий
    - 3) средний
    - 4) постоянно
4. При продольных исследованиях обследования проводятся ... промежутки времени.
    - 1) длинный
    - 2) короткий
    - 3) средний
    - 4) постоянно
5. Первые продольные наблюдения были проведены в 1759-1777 гг. графом...
    - 1) А.Ф. Тур
    - 2) Г. Гримм
    - 3) Ф. Монбейяр
    - 4) Э. Мартин-Заллер
6. В России первые измерения продольным методом были проведены Н.Н. Виллямовским в ... году.
    - 1) 1800
    - 2) 1923
    - 3) 1858
    - 4) 1836
7. Онтогенез - это...
    - 1) историческое развитие организмов
    - 2) индивидуальное развитие организма

- 3) популяционное развитие организма
- 4) эволюционное происхождение
8. Филогенез – это...
  - 1) популяционное развитие организма
  - 2) эволюционное происхождение
  - 3) историческое развитие организмов
  - 4) индивидуальное развитие организма
9. Ввел понятие «онтогенез» в биологию...
  - 1) Геккель
  - 2) Рогинский
  - 3) Жедер
  - 4) Быстров
10. Н.П. Гундобин в 1906 г. представил труд, где на основе ... приводится схема периодизации онтогенеза.
  - 1) биолого-антропометрических данных
  - 2) морфо-генетических данных
  - 3) анатомо-физиологических данных
  - 4) интенсивности роста тела
11. В.В. Бунаком предложена детальная схема периодизации онтогенеза человека в ... году.
  - 1) 1966
  - 2) 1934
  - 3) 1951
  - 4) 1965
12. Отметьте вариант, не относящийся к стадиям развития онтогенеза человека:
  - 1) прогрессивная
  - 2) регрессивная
  - 3) стабильная
  - 4) постоянная
13. Весь период индивидуального развития делят на:
  - 1) постнатальный
  - 2) корпоральный
  - 3) пренатальный
  - 4) перестальный
14. Возрастные рамки прогрессивной стадии онтогенеза мужчины - ... год.
  - 1) 0-21
  - 2) 0-30
  - 3) 5-20
  - 4) 7-21
15. Стабильная стадия развития женщины - ... лет.
  - 1) 32-50
  - 2) 27-41
  - 3) 21-50
  - 4) 21-26
16. Биологический возраст – это ...
  - 1) понятие, отражающее степень морфологического и физиологического развития организма
  - 2) понятие, отражающее степень хронологического развития организма
  - 3) понятие, отражающее степень физического развития организма
  - 4) понятие, отражающее степень интеллектуального развития организма
17. Наиболее доступная оценка биологического возраста при массовых обследованиях ...
  - 1) определение биологического возраста по степени скелетной зрелости
  - 2) определение биологического возраста по степени развития вторичных половых признаков
  - 3) определение биологического возраста по степени зубной зрелости
  - 4) определение биологического возраста по степени старения

**Тест №3 по морфологии:  
«Общие размеры и пропорции тела»**

1. Длина тела, вес и обхват груди, называются ....

- 1) общие размеры тела
  - 2) полные размеры тела
  - 3) тотальные размеры тела
  - 4) не полные размеры тела
2. Средняя длина тела взрослого человека по данным обследования 320 популяций, относящихся к разным расам и этническим группам всех континентов составляет для мужчин .../ для женщин...
- 1) 180/170
  - 2) 165/154
  - 3) 174/150
  - 4) 169/150
3. Наименьшая средняя длина тела встречается в группах, живущих в районах ...
- 1) Европы
  - 2) Северной Америки
  - 3) Австралии
  - 4) Центральной Африки
4. Нанизм и гигантизм наступает в следствии ...
- 1) нарушения деятельности желез внутренней секреции
  - 2) нарушения деятельности желез внешней секреции
  - 3) нарушения опорно-двигательного аппарата
  - 4) снижения эффективности гормонов
5. Наибольший прирост длины тела детей наблюдается на ... году жизни.
- 1) первом
  - 2) втором
  - 3) третьем
  - 4) четвертом
6. Дефинитивная длина тела человека, зависит от скорости роста в ...
- 1) пубертатном периоде
  - 2) первый год жизни
  - 3) допубертатном периоде
  - 4) 5 год жизни
7. Более генетически зависим показатель, такой как ...
- 1) вес тела
  - 2) рост тела
  - 3) обхват талии
  - 4) обхват груди
8. Средний вес новорожденного мальчика составляет ...кг/ девочки ...кг.
- 1) 3,9/3,8
  - 2) 4,0/3,9
  - 3) 3,0/2,9
  - 4) 3,5/3,4
9. У мужчин обхват груди измеряется ...
- 1) спереди, на уровне 1го ребра
  - 2) спереди, на уровне 12го ребра
  - 3) спереди, на уровне 4го ребра
  - 4) спереди, на уровне 10го ребра
10. У женщин обхват груди измеряется ...
- 1) на уровне 8го ребра
  - 2) на уровне 4го ребра
  - 3) по нижнему краю грудной железы
  - 4) по верхнему краю грудной железы
11. Соотношение размеров отдельных частей тела, называется ...
- 1) длина тела
  - 2) рост
  - 3) пропорции тела
  - 4) телосложение
12. Пропорции тела определяются в первую очередь размерами ...
- 1) мышечного компонента

- 2) скелета
  - 3) жирового компонента
  - 4) биологическим возрастом
13. Не относится к основным типам пропорций тела:
- 1) долихоморфный
  - 2) брахиморфный
  - 3) мезоморфный
  - 4) индоморфный
14. Длинные ноги, короткое и узкое туловище – характеристика ...типа телосложения.
- 1) мезоморфного
  - 2) брахиморфного
  - 3) долихоморфного
15. Короткие ноги, длинное и широкое туловище – характеристика ...типа телосложения.
- 1) мезоморфного
  - 2) брахиморфного
  - 3) долихоморфного
16. Средний вариант размеров тела – характеристика ...типа телосложения.
- 1) мезоморфного
  - 2) брахиморфного
  - 3) долихоморфного
17. Акселерация - ускоренное развитие живого организма. Это понятие ввел в обращение:
- 1) Э.В. Кох
  - 2) Ч. Робертс
  - 3) Г. Майер
  - 4) А. Зельцлер

#### Ответы на вопросы

	Тест 1	Тест 2	Тест 3
1	1	3	3
2	2	1,3	2
3	3	2	4
4	2	1	1
5	3	3	1
6	2	4	3
7	4	2	2
8	1	3	4
9	2	1	3
10	4	3	4
11	2	4	3
12	1	4	2
13	2	1,3	4
14	4	1	3
15	4	3	2
16	1	1	1

## Вопросы на зачет

1. Задачи и цели спортивной морфологии.
2. Возрастные особенности детей дошкольного и школьного возраста.
3. Динамика ростовых процессов.
4. Возрастная периодизация организма.
5. Изменение длины тела в онтогенезе.
6. Изменение массы тела в онтогенезе.
7. Конституциология.
8. Физическое развитие и конституциональная диагностика.
9. Основные школы конституциологии.
10. Морфологический подход к соматотипированию.
11. Соматотипирование лиц женского пола.
12. Соматотипирование детей и подростков.
13. Характеристика туловища у спортсменов занимающихся различными видами спорта.
14. Характеристика конечностей у спортсменов занимающихся различными видами спорта.
15. Характеристика внутренних компонентов тела, их строение и значение в спортивной деятельности.
16. Строение отдельных тканей организма.
17. Характеристика жировой массы, и их развитие в онтогенезе.
18. Характеристика мышечной массы, и их развитие в онтогенезе.
19. Изменение мышечной массы под влиянием тренировок.
20. Изменение костной массы под влиянием тренировок.
21. Развитие и формирование грудной клетки и живота под влиянием тренировок.
22. Развитие и формирование костей верхней конечности под влиянием тренировок.
23. Развитие и формирование костей нижней конечности под влиянием тренировок.
24. Основные суставы и их характеристика.
25. Определение термина "осанка". Особенности осанки спортсменов отдельных специализаций.
26. Современные проблемы адаптации.
27. Закономерность адаптации к физическим нагрузкам.
28. Морфологические основы двигательной активности.
29. Понятие о реактивности.
30. Раздражители в физической культуре и спорте.

### 7.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При

этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### А)Основная литература

1. **Кагазежева, Н. Х.** Анатомия человека в тестовых заданиях: учебное пособие / Н. Х. Кагазежева, Н. С. Коломийцева, Н. В. Доронина. - Майкоп : АГУ, 2020. - 74 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171749> (дата обращения: 03.06.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
2. **Мустафина, И. Г.** Практикум по анатомии и физиологии человека: учебное пособие / И. Г. Мустафина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 388с. - ISBN 978-5-8114-4228-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/117529> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.- Текст: электронный.
3. **Прищепа, И. М.** Анатомия человека: учебное пособие / И. М. Прищепа. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. -459 с.: ил. - ( Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-579-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210724> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. **Проверочные задания по анатомии человека:** учебно-методическое пособие / составитель З. С. Исмаилова; Дагестанский государственный университет. - Махачкала: ДГУ, 2019. -70 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/158495> (дата обращения: 02.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
5. **Хомутов, А. Е.** Анатомия человека. Часть 1: Остеология: учебное пособие / А. Е. Хомутов, Е. В. Крылова, С. В. Копылова. - Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015. - 153 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/144562> (дата обращения: 03.06.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
6. **Щелчкова, Н. Н.** Анатомия и физиология человека: учебно - практическое / Н. Н. Щелчкова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 343 с. - ISBN 978-5-16-108 272-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065273> (дата обращения: 02.04.2021). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

### Б)Дополнительная литература

1. Курепина, М. М., Ожигова, А. П. и др. Анатомия человека : учебник для вузов / М. М Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина .- М. : Владос , 2008 .- 383 с. : рис.
2. Лушпа, Л. Г.. Курс лекций по анатомии : учеб. пособие / Л. Г. Лушпа ; Кемеровский гос. ун-т - Кемерово : Кузбассвузиздат , 2007 .- 164 с
3. Биология. Анатомия и физиология человека [Электронный ресурс]: Мультимедийное учебное пособие, 2006.- 3 эл. опг. диск (CD-ROM).

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Медицинская библиотека BooksMed – <http://www.booksmed.com/anatomy>;
- Медицинская информационная сеть – <http://www.medic.inform.net/human/> anatomy;

- Интернет-ресурсы по физиологии - <http://kineziolog.bodhy.ru>;
- Библиотека информации по физической культуре и спорту <http://lib.sportedu.ru>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: ткань, клетка, аппараты органов, системы органов, опорно-двигательный аппарат и др.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Использование методических рекомендаций по выполнению и оформлению курсовых работ
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

### 10.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01ilp5u8), бессрочная.



5. Kaspersky Endpoint Security (OE26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.

6. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.

7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 1C12-230131-040105-990-2679), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

8. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.

9. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

*Применение средств мультимедиа в образовательном процессе:*

лекции- презентации, с использованием слайдов;

использование видео и фото материалов;

использование слайд-презентаций при проведении практических занятий;

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.

**12.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Общеуниверситетский центр обучения и тестирования (301 аудитория, Учебно-лабораторный корпус, 3 этаж) на 21 компьютеризированное место, электронная 3D доска;

Общеуниверситетский компьютерный центр (210 аудитория, 2 этаж 4 учебного корпуса) 24 компьютеризированных мест;

Студенческий читальный зал на 65 мест (18 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);

Читальный зал периодики на 25 мест;

Научный зал на 25 мест, 10 из которых оборудованы компьютерами.

### 13. Лист регистрации изменений

№	Внесенные изменения	Дата ученого совета университета, ученого совета института/факультета на котором были утверждены изменения
1.	Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам и на использование комплектов лицензионного программного обеспечения	Решение ученого совета КЧГУ от 02.07 2020г.
2.	Обновлен договор на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: оказание услуг по продлению лицензий на антивирусное программное обеспечение. Kaspersky Endpoint Security (номер лицензии 280E-210210-093403-420-2061). 2021-2023 годы	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6
3.	Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.) Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.	Решение ученого совета КЧГУ от 31 марта 2021г., протокол № 6
4	Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	Решение ученого совета Протокол №8 от 29.06.2023г.