МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Физиология человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Квалификация **Бакалавр**

J2 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216
в том числе:	
аудиторные занятия	82
самостоятельная работа	133,52
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0,48

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты 4

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BE888A562437DD0D6A077C2C7EE44514
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.06.2024 до 10.09.2025

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	13 4/6		14 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18	28	28	46	46
Контактная работа (промежуточная аттестация) экзамены			0,33	0,33	0,33	0,33
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15			0,15	0,15
Итого ауд.	36	36	46	46	82	82
Контактная работа	36,15	36,15	46,33	46,33	82,48	82,48
Сам. работа	71,85	71,85	61,67	61,67	133,52	133,52
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
кбн, Доцент, Кужугет Артыш Аракчааевич

Рабочая программа дисциплины
Физиология человека

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 940)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура
Направленность (профиль) образовательной программы
Спортивная тренировка
Выпускающие кафедры:
Теоретических основ физического воспитания;
Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта;
Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности;
Педагогики

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
J2 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Протокол от 03.05.2023 г. № 10

Зав. кафедрой Казакова Галина Николаевна

Председатель НМСС(С)
__ _____ 2023 г. № _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Целью освоения дисциплины «Физиология человека» является формирование у студентов современных теоретических и практических знаний о функционировании и адаптации организма в условиях внешней среды и при выполнении физической деятельности, а также умений и навыков применить эти знания в профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.ВДП.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Анатомия и биомеханика
2.1.2	Основы медицинских знаний
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Спортивная медицина
2.2.2	Адаптивная физическая культура
2.2.3	Физиология физического воспитания

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному	
Знать:	
Уровень 1	основные термины и понятия физиологии человека;
Уровень 2	нормативные величины основных физиологических параметров организма
Уровень 3	основные механизмы деятельности различных органов и систем организма человека в покое и при мышечной работе
Уметь:	
Уровень 1	измерять основные физиологические параметры в покое и в различных состояниях организма
Уровень 2	прогнозировать динамику изменений основных физиологических параметров
Уровень 3	определять связь между строением органов и систем с их функциональными возможностями; анализировать полученную информацию и делать выводы; планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья занимающихся; использовать теоретические знания, методы и приемы исследования в своей дальнейшей, профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	проведения физиологического анализа упражнений; проведения физиологического и медикопедагогического контроля занимающихся
Уровень 2	применения физиологических методов для определения функционального состояния занимающихся физической культурой и спортом;
Уровень 3	анализа факторов риска и оценки последствий их действия на спортсменов и групп населения
ПК-2: Способен осуществлять индивидуальный подход в процессе спортивной подготовки	
ПК-2.1: Демонстрирует знания о влиянии спортивной подготовки на индивидуальное физическое развитие и физическую подготовленность занимающихся.	
Знать:	
Уровень 1	биологическую природу и целостность организма человека;
Уровень 2	взаимосвязь физических нагрузок и функциональных возможностей организма
Уровень 3	индивидуальные возможности организма
Уметь:	
Уровень 1	формулировать конкретные задачи в физическом воспитании различных групп населения;
Уровень 2	осуществлять медико-биологический контроль состояния организма;
Уровень 3	оценивать состояние организма
Владеть:	
Уровень 1	средствами и методами формирования здорового стиля жизни на основе потребности в физической активности и регулярном применении физических упражнений и природных факторов с целью оздоровления и физического совершенствования обучаемых
Уровень 2	навыками оценивать состояние организма занимающегося

Уровень 3	средствами оценивания состояния физического состояние занимающегося

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интеракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. содержание							
1.1	Содержание дисциплин, основные понятия и процессы в физиологии /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.5			
1.2	Методы исследования в физиологии /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.5			
1.3	Физиология возбудимых тканей /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.5			Тема: Раздражители, раздражимость и возбудимость. Потенциа л покоя и потенциал действия
1.4	Физиология и регуляция функций опорно-двигательного аппарата	4	4		Л1.1 Л1.5			
1.5	Физиология мышц и мышечного сокращения /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.5			
1.6	Роль нервной системы в регуляции движений и мышечного тонуса /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.5			
1.7	Физиология процессов нейрорегуляции функций организма /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.5			
1.8	Физиология крови и кровообращения /Лек/	5	6		Л1.1 Л1.5			
1.9	Физиология дыхательной системы /Лек/	5	6		Л1.1 Л1.5			
1.10	Физиология пищеварительных процессов /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.5			
1.11	Энергетический обмен в организме человека /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.5			

1.12	Введение в учебные дисциплины физиологию /Лаб/	4	4		Л1.1 Л1.5			Классификация и характеристика методов физиологии: антропометрические, электро-физиологические, методы мониторинга, метод моделирования.Классификация и характеристика методов биохимии: методы органические химические, электрохимические, спектрофотометрические.
1.13	Мембранный потенциал покоя: механизмы формирования, характеристика, значение ионов калия и каналов «утечки». Роль ионных каналов в формировании мембранного /Лаб/	4	2		Л1.1 Л1.5			
1.14	потенциала покоя. Состояния ионных каналов. Концентрация ионов на внешней и внутренней части клеточной мембраны. Соотношение градиента концентрации и электрического градиента. Свойства возбудимых тканей. Потенциал действия, его фазы. Соотношение фаз потенциала действия и возбудимости клетки. /Лаб/	4	4		Л1.1 Л1.5			

1.15	Физиология и регуляция функций опорно-двигательного аппарата /Лаб/	4	4		Л1.1 Л1.5			Мышечная система как активная часть ОДА. Виды мышечной ткани (гладкая, поперечно-полосатая, сердечная мышца). Сравнительная характеристика функциональных свойств поперечно-полосатых, гладких мышц и сердечной мышцы. Особенности их метаболизма. Кровоснабжение мышц.
1.16	Строение и функции мышечной ткани Мышечные волокна, строение. Особенности функций медленных и быстрых мышц. Понятие о нервно-мышечном аппарате. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфо-функциональные элементы нервно-мышечной системы. Классификация ДЕ. Передача возбуждения в нервно-мышечном синапсе. Механизм сокращения и расслабления мышечного волокна. Химизм и энергетика мышечного сокращения. Регуляция силы сокращения мышцы (число активных ДЕ, частота импульсации /Лаб/	4	4		Л1.1 Л1.5			

1.17	Частная физиология НС: ЦНС и ВНС: Функции спинного мозга как отдела ЦНС. Роль спинальных центров в регуляции движений и висцеральных функций. Условные и безусловные рефлексы, их характеристика. Приспособительное значение условных рефлексов и механизм их образования. Условные рефлексы высших порядков. Условные рефлексы первого (сенсорные) и второго рода (оперантные). Физиологические механизмы фиксации условных рефлексов. Продолговатый мозга, роль в моторных и вегетативных реакциях. Задний мозг и проводящие пути ГМ. Средний мозг, функции, роль в реализации познотонических и ориентировочных рефлексов. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции гормональных и вегетативных функций. Ретикулярная формация ствола мозга. Функции лимбической системы мозга, мозжечка и подкорковых ядер. Кора ГМ Динамическая локализация функций в коре ГМ и функциональные блоки мозга по А.Р. Лурия. Метод электроэнцефалографии /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.5			
1.18	Рецепторы, их классификации, свойства. Проводящие пути и корковые структуры сенсорных систем. Связь состояния сенсорных систем с двигательной активностью. Опрос /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.5			

1.19	Морфо-функциональные особенности зрительного и слухового анализатора. Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков. Бинауральный слух и определение направленности звука. Воздушная и костная проводимость звука. Восприятие речи. Слуховая память. Значение слуховой сенсорной системы при занятиях спортом. Факторы риска и последствия для здоровья нарушения функций зрительного и слухового анализатора. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.5			
1.20	Двигательная сенсорная система. Проприорецепторы двигательной сенсорной системы, механизм восприятия и передачи информации в центральной нервной системе. Корковый уровень двигательной сенсорной системы и роль обратной афферентации в управлении движениями. Роль двигательной сенсорной системы в оценке пространственных, временных параметров движений и величины мышечных усилий. /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.5			
1.21	Механизмы и роль ферментативного катализа в метаболизме. Виды каталитических реакций. Регуляция обмена веществ. /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.5			

1.22	Функциональная организация сердечно-сосудистой системы. Основные функции системы кровообращения. Физиологическое значение кругов кровообращения. Морфофункциональные особенности сердца. Физиология миокарда. Автономная регуляция сердечного цикла. Проводящая система миокарда. Ритмический характер сокращений сердца. Сократительная деятельность сердца. Фазовая структура сердечного цикла. Аритмия как показатель нарушения адаптации организма. Нервная, вегетативная и гуморальная регуляция функций сердца и кровеносных сосудов /Лаб/	5	6		Л1.1 Л1.5			
1.23	Гемодинамика и круги кровообращения. Измеряемые и расчетные показатели кровообращения. Показатели деятельности сердца: ЧСС, СО, МОК, их изменения при работе, различном положении тела в пространстве. Пульсометрия /Лаб/	5	4		Л1.1 Л1.5			
1.24	Функциональная организация сосудистой системы. Артериальное давление (АД) и факторы, его определяющие, сосудистое сопротивление кровотоку. Движение крови по артериям и венам, факторы его определяющие. Микроциркуляция. Тонус сосудов и механизмы его регуляции. Физиологические и биофизические механизмы регуляции движения крови по сосудам. Механизмы местной, нервной и гуморальной регуляции деятельности различных звеньев сердечно-сосудистой системы. Физиологические механизмы кровоснабжения скелетных мышц и других органов и тканей. /Лаб/	5	2		Л1.1 Л1.5			
1.25	зачет /КРЗ/	4	0,15		Л1.1 Л1.5			
1.26	экзамен /КРЭ/	5	0,33		Л1.1 Л1.5			
1.27	Строение клетки, органоиды и их функции. Строение мембраны клетки: билипидный слой, интегративные белки, гликокаликс. Проницаемость мембраны для веществ, ионные каналы. /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6			
1.28	Инновационные методы диагностики в физиологии /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.5			

1.29	Виды нервных волокон: безмиелиновые и миелиновые. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам. Скорость проведения в зависимости от вида нервного волокна, от толщины волокна. /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.5			
1.30	Произвольные и непроизвольные движения. Поза тела и её значение в двигательной деятельности человека. Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений. Учение Бернштейна об уровнях регуляции движений человека. Нарушение регуляции движений на примере детского церебрального паралича (ДЦП). Профилактика и реабилитация детей с ДЦП. /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.5			
1.31	Одиночный и тетанический режимы мышечного сокращения. Зависимость между силой и скоростью сокращения мышцы Режимы сокращения (изометрический, изотонический, ауксотонический). Статический и динамический типы работы мышц. /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.5			
1.32	Произвольные и непроизвольные движения. Пирамидный путь. Пирамидный тракт. Экстрапирамидные пути. Поза тела и её значение в двигательной деятельности человека. /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.5			
1.33	Строение и функции вегетативной НС. Вегетативная (автономная) нервная система, ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза). Функциональная организация и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма. /Ср/	4	12		Л1.1 Л1.5			

1.34	Электрические явления в сердце. Метод регистрации электрической активности сердца - электрокардиография (ЭКГ). Анализ ЭКГ. Применение компьютерного анализа ЭКГ для диагностики вариабельности (изменения) ритма сердца как показателя уровня адаптации и здоровья организма. Физиология крови и кровообращения. Понятие о системе крови, её функции и значение, физико-химические свойства крови. Плазма крови. Физиология форменных элементов крови. Гемостаз. Фазы свёртывания крови. Регуляция системы крови. Особенности движения крови по сосудам. /Ср/	4	11,85		Л1.1 Л1.5			
1.35	Регуляция дыхания. Понятие о газовом гомеостазе организма. Типы регуляции дыхания. Дыхательный центр и его отделы. Роль коры больших полушарий головного мозга в регуляции дыхания. Произвольная регуляция дыхания. Рефлексы саморегуляции дыхания. Особенности механизмов регуляции дыхания при мышечной работе. /Ср/	5	12		Л1.1 Л1.5			
1.36	Моторная деятельность желудочно-кишечного тракта. Функции органов ЖКТ. Особенности пищеварения и всасывания в различных отделах пищеварительной системы. Обмен воды и минеральных веществ. Значение и распределение воды в организме. Обмен воды при мышечной работе. Влияние дегидратации на работоспособность. Минеральный обмен. Особенности минерального обмена при мышечной работе /Ср/	5	22		Л1.1 Л1.5			
1.37	Энергетический обмен при мышечной работе. Кислородный запрос, потребление кислорода и кислородный долг. Энергетическая стоимость разных видов мышечной деятельности. Коэффициент полезного действия. /Ср/	5	12		Л1.1 Л1.5			

1.38	Функции желез внутренней секреции (эндокринных желез) и их роль в регуляции функций организма в покое и при мышечной деятельности. Гормоны, их свойства. Виды и механизм действия гормонов. Основные методы исследования: удаление эндокринных желез в эксперименте, блокада и стимуляция их функций, введение гормонов. Эндокринная система организма и регуляция её деятельности (гипофизарный и парагипофизарный пути регуляции). Гипоталамо-гипофизарная область (ГГС) Либерины, статины как гормоны ГГС. Тропные гормоны. Классификация желез внутренней секреции. ГГНС - Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система (ГГНС) и ее функции при регуляции стрессорных реакций. Нарушение гормональной регуляции: причины и последствия /Ср/	5	15,67		Л1.1 Л1.5			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Исторический очерк развития связей физиологии с проблемами обучения и воспитания детей и подростков.
2. Общие закономерности роста и развития детей и подростков.
3. Роль наследственности и среды в развитии физиологических и психических признаков у детей и подростков.
4. Строение и свойства нервной ткани. Общие принципы нервной регуляции функций.
5. Современные методы исследования головного мозга.
6. Основные анатомо-физиологические особенности головного мозга.
7. Строение и функциональное значение больших полушарий головного мозга.
8. Сенсорная информация как фактор физического и психического развития детей и подростков.
9. Важнейшие закономерности условно-рефлекторной деятельности и современные представления о её нейрофизиологических основах.
10. Специфические особенности высшей нервной деятельности человека.
11. Классификация и физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности детей и подростков.
12. Современные представления о нейрофизиологических механизмах сна и сновидений.
13. Физиологические механизмы эмоций и их развитие в постнатальном онтогенезе.
14. Физиологические механизмы внимания и памяти.
15. Теория функциональных систем акад. П.К. Анохина.
16. Характеристика основных этапов развития высшей нервной деятельности (ранний дошкольный и школьный периоды развития).
17. Физиологическое значение желез внутренней секреции и их развитие в онтогенезе.
18. Половое развитие детей и подростков (Физиологические основы полового воспитания).
19. Роль движений в физическом и психическом развитии детей и подростков.
20. Физические качества и сенситивные периоды их развития у детей и подростков.
21. Физиология системы кровообращения и роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
22. Физиологические основы рационального питания детей и подростков.
23. Физиология умственного труда и умственной работоспособности детей и подростков.
24. Биологические ритмы в труде и отдыхе человека.
25. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

1. Предмет. Методы. Связь физиологии с другими науками. Ее место в современной биологии. Понятие о живом организме, его свойствах.
2. Клетка, как основная структурно-функциональная единица организма. Клеточные мембраны. Строение и функции.

3. Раздражимость, возбудимость как основа реакции ткани на раздражение. Раздражители (определение и классификация).
4. Физиология возбудимых тканей. Ионные градиенты. Ионные каналы. Механизм генерации потенциала покоя.
5. Потенциал действия. Порог возбудимости. Фазы возбудимости. Соотношение фаз потенциала действия и фаз возбудимости.
6. Нервно-мышечный синапс. Механизм передачи импульса. Генерация потенциала действия. Роль кальциевых каналов клеточной мембраны и саркоплазматического ретикулума в процессах электромеханического сопряжения.
7. Функциональная организация скелетных мышц. Понятие о двигательной единице.
8.Морфофункциональная организация мышечного волокна. Сократительные белки - актин, миозин, тропонин, их взаимодействие. Роль ионов кальция. Механизм мышечного сокращения.
9.Одиночное и тетаническое сокращение мышечных волокон. Сокращение целой мышцы.
10. Морфофункциональные основы развития мышечной силы. Значение строения мышцы (анатомический и физиологический поперечник), исходной длины, состава скелетных мышц (соотношение быстрых и медленных мышечных волокон).
11. Особенности механической работы мышц в различных режимах (изотоническом, изометрическом, ауксотоническом).
12. Физиологические особенности гладких и поперечно-полосатых мышц.
13. Основные принципы нейрогуморальной саморегуляции функций в организме. Принцип прямой и обратной связи.
14. Периферическая и центральная нервная система. Функции ЦНС.
15. Нервная клетка и ее функции, разновидности нервных клеток (афферентные, вставочные, эфферентные).
16. Синапс. Строение. Механизм проведения нервных импульсов через синапсы. Медиаторы. Понятие о возбуждающих и тормозных постсинаптических потенциалах.
17. Рефлекс, рефлекторная дуга, обратные связи.
18. Понятие об условном и безусловном рефлексах.
19. Понятие о нервном центре. Свойства нервных центров.
20. Функциональная роль различных отделов ЦНС в регуляции функций. Спинной мозг и подкорковые отделы мозга.
21. Кора больших полушарий. Строение. Понятие о проекционных зонах коры.
22. Роль двигательной коры головного мозга в регуляции движений.
23. Роль различных отделов ЦНС в регуляции мышечного тонуса и двигательных рефлексов (спинной и продолговатый мозг, средний мозг, мозжечок, подкорковые структуры, кора больших полушарий).
24. Физиология мозжечка. Роль мозжечка в регуляции движений. Аффернтые входы и нисходящие пути.
25. Пирамидный и экстрапирамидный нервные пути, их роль в регуляции движения и позы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Щанкин А. А.	Возрастная анатомия и физиология: курс лекций	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577689
Л1.2	Ериков В. М., Никулин А. А., Сидоренко Т. А.	Анатомо-физиологические особенности организма человека: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596059
Л1.3	Солодков А. С., Сологуб Е. Б.	Физиология человека: общая, спортивная, возрастная: учебник	Москва: Спорт, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461361
Л1.4	Фомина Е. В., Ноздрачев А. Д.	Физиология: избранные лекции: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472086
Л1.5	Чиркова Е. Н., Завалеева С. М., Садыкова Н. Н.	Физиология человека и животных: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481733

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.6	Сергеев И. Ю., Дубынин В. А., Каменский А. А.	Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2. Кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/469779

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (OEM лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru Режим доступа: Свободный доступ;
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Консультант Плюс /Электронный ресурс/:справочно – правововая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:
1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.
К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
Студентам следует:
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на занятиях семинарского типа и консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к промежуточной аттестации параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.
Студентам следует:
- до очередного занятия семинарского типа по рекомендованным литературным источникам
24
проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к занятиям семинарского типа следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

- в ходе занятия семинарского типа давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.