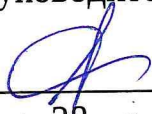


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
« 28 » 01 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Анатомия человека»


направление подготовки
49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):
«Физическая рекреация и водный туризм»

Петропавловск-Камчатский,
2026

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм, профиль «Физическая рекреация и водный туризм», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»




(подпись) Бонк А.А.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура», протокол № 11 от 28.01.2026

Заведующий кафедрой ВБ

« 28 » 01 20 26 г.



(подпись) Бонк А.А.
(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС, связанных с применением знаний анатомо-морфологических особенностей систем организма человека, закономерностей физического развития и их проявления в разные возрастные периоды в решении профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- изучить строение организма человека на различных этапах онтогенеза;
- создать представление об основных принципах организации систем человеческого организма и функциональных взаимосвязях этих систем;
- на основе полученных знаний формировать способность обучающихся правильно ориентироваться в решении профессиональных задач: спортивной ориентации и отбора, совершенствования спортивной техники, повышения спортивного мастерства, правильной организации тренировочного процесса с учетом особенностей строения организма на различных этапах онтогенеза и предотвращения негативных сдвигов в состоянии здоровья воспитанников;
- стимулировать самостоятельную деятельность по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста (ОПК -1).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-1	Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической и психических характеристик нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей	ИД-10ПК-1: Знает положения теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста	Знать: – анатомо-морфологические особенности строения органов человека, их топографию; – закономерности формирования органов и систем в процессе онтогенеза; – пути приспособления организма к физическим нагрузкам	З(ОПК-1)1 З(ОПК-1)2 З(ОПК-1)3
		ИД-20ПК-1: Умеет планировать содержание занятий с учетом анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста	Уметь: – устанавливать взаимосвязь анатомического строения и функции органов; – применять знания анатомического строения	У(ОПК-1)1 У(ОПК-1)2 У(ОПК-1)3
		ИД-30ПК-1: Владеет технологиями планирования содержания занятий с учетом анатомо-		

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
	занимающихся различного пола и возраста	морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	организма для сохранения здоровья; – высказывать суждения об основных направлениях развития органов и систем организма человека при занятиях соответствующей спортивной деятельностью; – анализировать и оценивать результаты медосмотра для планирования видов образовательной и воспитательной деятельности;	
			Владеть: – методами антропометрического исследования и оценки уровня физического развития; – навыками работы по организации воспитательной и образовательной деятельности с учетом возрастных особенностей и видом спортивной деятельности учащихся	В(ОПК-1)1 В(ОПК-1)2 В(ОПК-3)3

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Анатомия человека» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

1 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем			Контактная работа по видам учебных занятий			

	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по
Раздел Анатомия систем исполнения движений	44	3	1	2	-	41		
Раздел Анатомия систем обеспечения движений	45	4	1	3	-	41		
Раздел Анатомия систем регуляции движений	46	5	2	3	-	41		
Экзамен	9							
Всего	144/4	12	4	8		123		

4.2 Содержание дисциплины

Раздел Анатомия систем исполнения движений

Тема 1. Общий обзор организма человека.

Лекция 1. Введение.

Анатомия как наука. Анатомическая номенклатура. Основные плоскости тела, оси вращения в суставах и движения звеньев тела. Анатомическая терминология. Возрастная периодизация жизни человека

Тема 2. Костная система человека.

Лекция 2. Строение и виды костей, их возрастные изменения. Классификация соединений костей, их возрастные изменения, суставы.

Отделы и функции скелета. Химический состав костей. Возрастные изменения химического состава и механических свойств костей. Классификация костей по форме и строению. Строение трубчатой кости. Развитие костей в филогенезе и онтогенезе. Рост костей в длину и толщину. Понятие о соединениях костей. Классификация соединений. Виды непрерывных соединений, их особенности, примеры и возрастные изменения. Симфизы. Сустав как прерывное соединение костей. Основные и дополнительные элементы суставов. Классификация суставов по форме, строению, количеству костей и осям вращения. Простые, сложные, двухкамерные и комбинированные суставы. Факторы, влияющие на подвижность в суставах.

Практическая работа (лабораторная) 1. Гистология. Понятие «ткань». Положение, функции, характерные черты строения и виды эпителия. Сравнительная характеристика трех видов мышечной ткани. Основные свойства нервной ткани. Виды и особенности строения тканей внутренней среды. Работа с микроскопами и микропрепаратами.

Практическая работа (лабораторная) 2. Череп. Позвоночник. Мозговой и лицевой отделы черепа: образующие их парные и непарные кости. Соединения костей черепа. Височно-нижнечелюстной сустав. Контрфорсы, их значение в спортивной практике. Работа с препаратами костей черепа, таблицами и рентгеновскими снимками. Функции и отделы позвоночного столба. Общий план строения позвонка. Особенности строения позвонков различных отделов. Соединения позвонков, их возрастные изменения. Позвоночный столб как целое. Изгибы позвоночника, их функции. Работа с препаратами костей и рентгеновскими снимками. Демонстрация движений позвоночного столба.

Практическая работа (лабораторная) 3. Грудная клетка. Кости, образующие грудную клетку. Строение ребер и грудины. Виды ребер. Соединения ребер с позвоночником и грудиной. Движения ребер при дыхании. Реберные дуги. Подгрудинный угол. Формы грудной клетки. Работа с препаратами костей и рентгеновскими снимками.

Практическая работа (лабораторная) 4. Кости верхних конечностей. Кости пояса верхних конечностей. Отделы и кости свободной верхней конечности. Отделы кисти. Изучение строения костей пояса и свободной верхней конечности на препаратах и рентгеновских снимках.

Практическая работа (лабораторная) 5. Кости нижних конечностей. Строение тазовой кости. Таз в целом, его возрастные и половые особенности. Отделы и кости свободной нижней конечности. Своды стопы, их значение. Работа с препаратами и рентгенограммами.

Тема 3. Мышечная система человека.

Лекция 3. Анатомия скелетных мышц. Понятие о мышце и ее функциях. Макроскопическое строение мышцы. Места начала и прикрепления мышц. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация скелетных мышц по форме, размерам, количеству головок, ходу мышечных волокон. Мышцы односуставные, двусуставные и многосуставные, антагонисты и синергисты. Уровни строения скелетной мышцы. Поперечнополосатое мышечное волокно, миофибриллы, протофибриллы. Саркомер. Двигательные единицы. Изменения, возникающие в мышечном волокне при его сокращении. Типы мышечных волокон.

Практическая работа (лабораторная) 6. Мышцы головы, шеи и спины. Мышцы шеи: поверхностные, связанные с подъязычной костью и глубокие. Особенности их работы при различных видах опоры. Функциональные группы мышц, производящих движения головы и шеи. Места начала и прикрепления крупных мышц шеи. Мышцы головы: мимические и жевательные. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений головы и шеи.

Движения позвоночного столба и локализация производящих их мышц. Мышцы спины: места начала и прикрепления, функции при различных видах опоры, при одностороннем и двустороннем сокращении. Упражнения для развития мышц спины. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений туловища на натурщике.

Практическая работа (лабораторная) 7. Мышцы брюшного пресса и груди. Дыхательные мышцы. Мышцы передней, боковых и задней стенок брюшной полости. Места начала и прикрепления мышц живота, их функции при различных видах опоры, одностороннем и двустороннем сокращении. Места наименьшего сопротивления брюшной стенки. Мышцы груди: места начала и прикрепления, функции при разных видах опоры. Упражнения для развития мышц живота и груди. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Механизм дыхательных движений. Мышцы вдоха: основные, вспомогательные, косвенные. Диафрагма. Мышцы выдоха. Типы дыхания. Демонстрация движений туловища на натурщике.

Практическая работа (лабораторная) 8. Мышцы пояса конечностей. Мышцы, двигающие лопатку и ключицу. Функциональные группы мышц плеча: их положение относительно осей вращения плечевого сустава, места начала и прикрепления крупных мышц. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений пояса верхних конечностей и плеча на натурщике. Упражнения для развития мышц плеча. Функциональные группы мышц, производящих движения предплечья в локтевом суставе, места их начала, прикрепления и положение относительно осей вращения локтевого сустава. Функциональные группы мышц лучезапястного сустава: особенности их положения по отношению к осям вращения лучезапястного сустава. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений в суставах свободной верхней конечности. Упражнения для развития мышц предплечья. Функциональные группы мышц бедра, особенности их положения относительно осей вращения в тазобедренном суставе. Места начала и прикрепления крупных мышц бедра, их функции при различных видах опоры. Упражнения для их развития. Работа с муляжами,

планшетами, костными препаратами. Функциональные группы мышц, производящих движения голени, их расположение относительно осей вращения в коленном суставе, места начала и прикрепления. Функциональные группы мышц, производящих движения стопы, особенности их расположения по отношению к осям вращения голеностопного и таранно-пяточно-ладьевидного суставов. Места начала и прикрепления крупных мышц голени, их функции при различных видах опоры. Упражнения для развития этих мышц. Работа с муляжами, планшетами, костными препаратами. Демонстрация движений голени и стопы на натурщике.

Раздел. Анатомия систем обеспечения движений

Тема 4. Анатомия внутренних органов.

Лекция 4. Анатомия органов пищеварения. Классификация внутренних органов. Общий план строения стенки трубчатых органов. Сфинктер. Брыжейка. Паренхиматозные органы. Пищеварительные железы. Отделы ЖКТ, их строение и функции. Топография и скелетотопия органов пищеварения, их проекция на поверхность тела.

Практическая работа (лабораторная) 9. Анатомия органов дыхания. Общий обзор органов дыхания. Воздухоносные пути. Легкие. Ацинус. Альвеола. Плевра. Средостение. Топография и скелетотопия органов дыхания.

Практическая работа (лабораторная) 10. Анатомия мочеполового аппарата. Общий план строения и функции мочевой системы. Почки: внешнее и внутреннее строение, фиксирующий аппарат. Нефрон. Мочевыводящие пути. Топография и скелетотопия органов выделения.

Тема 5. Анатомия сердечно-сосудистой системы

Лекция 5. Сердечно-сосудистая система. Функции сердечно-сосудистой системы. Виды кровеносных сосудов. Микроциркуляторное кровяное русло. Топография и скелетотопия сердца, его строение, кровоснабжение и автоматия. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая система, органы иммуногенеза.

Практическая работа (лабораторная) 11. Кровеносные сосуды и сердце. Сравнительная характеристика артерий и вен. Пути микроциркуляции крови. Роль прекапиллярных сфинктеров в регуляции кровотока при физической нагрузке. Положение сердца. Определение проекции сердца на переднюю стенку грудной полости скелета и натурщика. Слои сердечной стенки. Камеры и клапаны сердца. Кровоснабжение сердца. Сердечная автоматия. Работа с таблицами, муляжами, планшетами.

Практическая работа (лабораторная) 12. Лимфатическая система и органы иммуногенеза. Состав и процесс образования лимфы. Виды лимфы. Трубчатые органы лимфатической системы. Лимфатические узлы. Движение лимфы, его значимость в практике массажа. Первичные и вторичные органы иммуногенеза.

Раздел Анатомия систем регуляции движений

Тема 6. Нервная система

Лекция 6. Центральная нервная система. Значение нервной системы, её классификация и развитие в филогенезе и онтогенезе. Полости мозга. Ликвор. Спинной мозг: положение, строение, функции. Сегментарный план строения спинного мозга. Соматическая рефлекторная дуга. Отделы головного мозга, их проводящие структуры и подкорковые двигательные центры. Локализация корковых концов анализаторов.

Практическая работа (лабораторная) 13. Головной и спинной мозг. Структуры спинного мозга из белого и серого вещества, их функции. Сегмент спинного мозга. Нейроны соматической рефлекторной дуги. Положение, строение и функции отделов ствола головного мозга: продолговатый, задний и средний мозг. Промежуточный и конечный мозг как части переднего мозга. Отделы промежуточного мозга. Конечный мозг: структуры из серого и белого вещества. Кора больших полушарий. Локализация

ядер анализаторов. Изучение топографии отделов головного мозга, их серого и белого вещества на муляжах, таблицах, планшетах. Работа с таблицами и муляжами.

Практическая работа (лабораторная) 14. Периферическая нервная система. Органы периферической нервной системы. Общий план строения и характер нерва. Чувствительные, двигательные и смешанные черепно-мозговые нервы, их зоны иннервации. Спинномозговые нервы: их характер, корешки, ветви, сплетения. Сравнительная характеристика чувствительных, двигательных и смешанных черепно-мозговых нервов. Схема формирования и ветвления спинномозгового нерва. Спинномозговые сплетения. Работа с таблицами и муляжами.

Практическая работа (лабораторная) 15. Вегетативная нервная система. Сравнительная характеристика вегетативной и соматической нервной системы. Вегетативная рефлекторная дуга. Сравнительная характеристика симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Вегетативные ганглии. Медиаторы. Роль ВНС в спортивной практике.

Тема 7. Сенсорные системы

Лекция 7. Общий план строения сенсорных систем: периферический, проводниковый и центральный отделы. Виды рецепторов. Зрительная система. Глазное яблоко: его структуры. Схема хода зрительной информации. Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее и внутреннее ухо. Ход слуховой информации. Вестибулярный аппарат, его роль в осуществлении сложнокоординированных движений. Схема хода вестибулярной информации. Строение кожи. Схема хода осязательной информации. Мышечно-суставное чувство: проприорецепторы, проводящие пути, подкорковые и корковые центры. Органы обоняния и вкуса.

Практическая работа (лабораторная) 16. Обобщение и закрепление лекционного материала в форме характеристики периферических, проводниковых и центральных отделов основных анализаторов. Работа с муляжами, планшетами, таблицами.

Тема 8. Эндокринная система

Лекция 8. Классификация желез по типу секреции. Понятие «гормон». Характеристика желез внутренней секреции: положение, выделяемые гормоны, их действие. Регуляция образования и выделения гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Прямая и обратная связь. Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Практическая работа (лабораторная) 17. Закрепление материала лекции. Эндокринные железы, расположенные в полости черепа, в области шеи, в грудной полости, в брюшной полости, в полости малого таза. Топография желез внутренней секреции, выделяемые ими гормоны и их действие. Работа с муляжами, планшетами, таблицами, рентгенограммами.

4.3 Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;

- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа :

Повторение анатомических плоскостей и осей вращения в суставах. Демонстрация движений позвоночника, верхних и нижних конечностей. Пальпация позвонков, костей черепа, грудной клетки, верхних и нижних конечностей, их проекция на поверхность своего тела. Домашнее задание: зарисовать и подписать микропрепараты тканей; заполнить таблицу «Суставы нижних конечностей».

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ««Биологический мониторинг. Основы биоиндикации»» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (Экзамен)

1.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации.

1. Понятие о скелете. Составные элементы, их строение. Функции скелета.
1. Строение длинной трубчатой кости. Надкостница. Зоны роста.
2. Строение губчатых костей. Красный костный мозг.
3. Окостенение. Рост костей в длину и толщину.
4. Непрерывные соединения костей, их виды. Примеры.
5. Классификация суставов. Оси вращения. Примеры.
6. Общий план строения сустава. Составные элементы, их предназначение.
7. Вспомогательный аппарат суставов. Строение. Функции. Примеры.
8. Анатомические структуры, обеспечивающие подвижность и укрепление суставов. Ограничители движения в суставах. Примеры.
9. Общий план строения позвонков. Классификация, отличия.
10. Атлanto-затылочный сустав.
11. Строение и соединение первого и второго шейных позвонков.
12. Строение и соединение 3 – 7-ого шейных позвонков.
13. Строение и соединение грудных позвонков.

14. Строение и соединение поясничных позвонков.
15. Позвоночный столб, его отделы, изгибы, общие связки.
16. Крестец, его строение, соединения с поясничными позвонками.
17. Ребра и грудина, их строение. Соединение ребер с позвонками и грудиной.
18. Грудная клетка, кости ее образующие. Форма. Подгрудинный угол и реберные дуги. Движения ребер.
19. Кости мозгового черепа, их соединения между собой. Ямки. Отверстия.
20. Кости, образующие глазницу, носовую полость. Воздухоносные пазухи.
21. Кости лицевого черепа, их соединения. Височно-нижнечелюстной сустав.
22. Кости плечевого пояса, их строение, соединения между собой и с другими костями. Движения плечевого пояса.
23. Плечевая кость, ее строение и соединения. Плечевой сустав. Движения.
24. Лучевая и локтевая кости, их строение, соединения между собой. Движения.
25. Локтевой сустав.
26. Лучезапястный сустав.
27. Кисть, ее отделы, кости их образующие и соединения.
28. Тазовые кости, их строение и соединения.
29. Таз, кости его образующие, их соединения. Большой и малый таз. Половые и возрастные особенности таза.
30. Бедренная кость, ее строение, соединения с другими костями.
31. Тазобедренный сустав.
32. Кости голени, их строение, соединения.
33. Коленный сустав.
34. Голеностопный сустав.
35. Стопа, ее отделы, кости их образующие, их соединения. Своды стопы.
36. Строение поперечнополосатого мышечного волокна. Части волокна, их значение.
37. Виды мышечных волокон, их характеристика. Значения в спорте.
38. Классификация мышц. Примеры.
39. Строение мышцы. Форма. Части.
40. Костно-фиброзные каналы, мышечные блоки, синовиальные влагалища мышц. Примеры. Строение. Функция.
41. Виды работы мышц. Режим работы. Антагонизм и синергизм в работе мышц.
42. Мышцы спины. Их функция.
43. Места начала и прикрепления мышц. Анатомический и физиологический поперечник мышц. Сила мышц. Плечо силы мышц.
44. Двигательная единица скелетной мускулатуры. Составные части и их взаимодействие. Сильные и ловкие мышцы.
45. Движения шейного отдела позвоночного столба. Мышцы их обеспечивающие.
46. Движения поясничного отдела позвоночного столба, мышцы их обеспечивающие.
47. Мышцы головы и шеи, их функция.
48. Мышцы груди. Диафрагма. Функция мышц груди и диафрагмы.
49. Мышцы живота, их функция. Слабые места передней брюшной стенки.
50. Мышцы, обеспечивающие вдох и выдох. Основные и вспомогательные.
51. Мышцы плечевого пояса.
52. Движения в грудино-ключичном суставе, мышцы их обеспечивающие.
53. Движения в плечевом суставе. Мышцы их обеспечивающие.
54. Мышцы плеча, их функции.
55. Мышцы, осуществляющие подъем руки до вертикального положения.
56. Движения в локтевом суставе. Мышцы их обеспечивающие.
57. Передняя группа мышц предплечья, их функция.
58. Задняя группа мышц предплечья, их функция.
59. Движения в лучезапястном суставе. Мышцы их обеспечивающие.

60. Мышцы, обеспечивающие движения пальца кисти.
61. Мышцы тазового пояса, их функции.
62. Мышцы бедра, их функция.
63. Движения в тазобедренном суставе, мышцы их обеспечивающие.
64. Движения в коленном суставе, мышцы их обеспечивающие.
65. Мышцы голени, их функция.
66. Движения в голеностопном суставе, мышцы их обеспечивающие.
67. Мышцы, обеспечивающие подъем стопы "на носки".
68. Мышцы стопы. Мышцы, удерживающие своды стопы.
69. Действующие силы (внешние и внутренние) при выполнении движения. Примеры.
70. Общий план строения стенки внутренних полых органов на примерах.
 1. Принципы строения паренхиматозных внутренних органов на примерах.
 2. Серозные оболочки (сердечная сумка, плевра, брюшина), их пристеночный и органный листики. Отношение внутренних органов к брюшине (примеры).
 3. Ротовая полость, стенки ее образующие. Зубы, их строение, формула молочных и постоянных зубов. Зубной возраст. Слюнные железы, их строение и функции.
 4. Язык, его отделы, функция. Слизистая оболочка языка, его сосочки. Мышцы языка. Иннервация, кровоснабжение.
 5. Глотка, пищевод, их местоположение, отделы, строение стенок, функция. Зев. Лимфоидное глоточное кольцо, его состав, строение миндалин, их функция.
 6. Желудок, его местоположение. Отделы желудка, строение его стенок. Строение и функции желез желудка. Кровоснабжение и иннервация.
 7. Двенадцатиперстная кишка, ее положение, части, строение, стенки. Функция. Кровоснабжение, иннервация.
 8. Отделы тонкой кишки, их название, положение, строение стенки. Строение ворсинки. Механизм всасывания. Железы и лимфоидный аппарат тонкой кишки, их строение и функция, кровоснабжение, иннервация.
 9. Толстая кишка, ее отделы, их местоположение. Строение стенки. Анатомические отличия толстой кишки от тонкой. Функция толстой кишки. Червеобразный отросток, его положение. Функция. Кровоснабжение. Иннервация.
10. Печень, ее местоположение, доли, ворота печени. Кровоснабжение, иннервация, функция печени.
11. Строение печеночной доли. Особенности кровообращения в печени.
12. Анатомия желчных путей. Желчь, образование, назначение. Пути оттока желчи. Желчный пузырь, его местоположение. Функция.
13. Поджелудочная железа, ее местоположение. Строение экскреторной и инкреторной частей, их функция. Выводные протоки. Кровоснабжение, иннервация.
14. Носовая полость, ее стенки. Средняя носовая перегородка, носовые раковины и ходы. Придаточные пазухи. Строение слизистой оболочки полости носа.
15. Гортань, ее местоположение, отделы. Хрящи гортани, их соединение между собой. Мышцы гортани, их функция. Голосовые связки, голосовая щель. Функция гортани. Механизм образования голоса.
16. Трахеи и бронхи, их местоположение, строение стенки. Бронхиальное дерево, его основные ветви. Функция трахеи и бронхов.
17. Легкие, их местоположение. Корни и ворота легких. Поверхности, края, доли легких. Строение ацинуса. Кровообращение. Механизм газообмена.
18. Выделительная система, органы ее образующие. Почки, их местоположение, форма. Ворота, синус почки. Фиксирующий аппарат почек.
19. Внутреннее строение почек. Нефрон. Механизм образования первичной и вторичной мочи. Особенности кровообращения в почках.
20. Анатомия мочевыводящих путей. Половые особенности.
21. Женские половые органы. Их строение, функция. Кровоснабжение, иннервация.

22. Матка, ее местоположение, части, строение стенки, функция. Изменение слизистой оболочки матки в различные фазы менструального цикла.
23. Придатки матки, их строение, функция. Стадии развития яйцеклетки. Эндокринная функция яичников. Возрастные особенности.
24. Мужские внутренние половые органы, их строение, функция. Механизм образования спермы. Эндокринная функция яичника.
25. Мужские наружные половые органы, их строение, функция. Механизм эрекции.
26. Система желез внутренней секреции. Особенности строения, кровоснабжения.
27. Гипоталамус, гипофиз и эпифиз, их местоположение, строение и функция.
28. Щитовидная и околощитовидная железы, их местоположение, строение, функция.
29. Надпочечники, их местоположение. Коровое и мозговое вещество надпочечников, их строение, функция.
30. Средостение, органы их образующие, их расположение, функция.
31. Структурно-функциональная классификация сердечно-сосудистой системы, общая характеристика ее составных элементов.
32. Сердце, его форма, топография, отделы, отверстия, клапанный аппарат. Возрастные изменения.
33. Иннервация и кровоснабжение сердца.
34. Строение стенки различных отделов сердца в связи с их функцией.
35. Большой круг кровообращения, отделы сердца и магистральные сосуды, его образующие. Кровоснабжение сердца.
36. Малый круг кровообращения, отделы сердца и магистральные сосуды его образующие, вегетативные нервы сердца, их функция.
37. Ток крови в сердце, роль клапанного аппарата, сосочковых мышц.
38. Сосуды, выносящие кровь от сердца и приносящие кровь к сердцу.
39. Миокард. Особенности строения в желудочках и предсердиях. Кардиомиоцит как структурно-функциональная единица мышечной ткани сердца.
40. Проводящая система сердца, ее локализация, строение и функция.
41. Общий план и особенности строения стенок артерий и вен разного калибра. Иннервация. Механизм кровотока по венам.
42. Аорта, ее отделы, основные ветви, зоны их кровоснабжения.
43. Парные и непарные ветви брюшной аорты, зоны кровоснабжения.
44. Образование системы верхней и нижней полых вен, зоны оттока крови по ним.
45. Система воротной вены, ее основные притоки, функция.
46. Кровоснабжение головного мозга. Особенности.
47. Кровоснабжение органов шеи, мягких тканей головы.
48. Кровоснабжение стенок грудной клетки, органов грудной полости.
49. Артерии и вены верхней конечности, их основные ветви. Зоны кровоснабжения.
50. Артерии и вены пояса нижней конечности и органов малого таза.
51. Артерии и вены свободной нижней конечности, их основные ветви, зоны кровоснабжения.
52. Система микроциркуляции, структуры ее образующие, их строение и функции.
53. Капилляры, их виды, микро и ультрамикроскопическое строение, функция.
54. Особенности микроциркуляторного русла почек и печени.
55. Понятие об анастомозах и коллатеральном кровообращении, виды анастомозов, назначение, примеры.
56. Органы кроветворения и иммунной защиты, общий план строения, форменные элементы крови развивающиеся в них. Селезенка, ее топография, функция.
57. Плазма крови, ее основные компоненты, функция. Эритроциты и тромбоциты, их содержание в крови, строение, функция.
58. Кровь как трофическая ткань, ее состав, лейкоцитарная формула.

59. Зернистые лейкоциты крови, их разновидности, содержание в крови, строение, формула крови. Функция.
60. Лимфа, ее состав, отличия от крови. Функция. Роль в гомеостазе. Механизм тока лимфы.
61. Лимфатическая система, сосуды и органы ее образующие, их функция.
62. Строение стенок лимфатических капилляров, сосудов, стволов, протоков. Зоны сбора лимфы. Лимфатические узлы, их локализация, строение, функция.
63. Анатомические основы спортивного массажа верхних и нижних конечностей (пути оттока лимфы). Противопоказания массажа.
64. Вилочковая железа как центральный орган иммунной системы, топография, строение, функция. Возрастные особенности.
65. Незернистые лейкоциты, их разновидности, содержание в крови, строение, функция. Разновидности лимфоцитов, место их образования, функции.
66. Классификация нервной системы. Морфологические структуры их образующие.
67. Спинной мозг, его положение, форма; серое и белое вещество, функция.
68. Сегмент спинного мозга (количество в различных отделах); его состав, функция. Простая рефлекторная дуга.
69. Формирование корешков спинного мозга и спинномозговых нервов, их ветви, состав волокон и зоны иннервации.
70. Ствол головного мозга, его части, основные функции.
71. Продолговатый мозг, его положение, внешнее и внутреннее строение, ядра.
72. Мост, его положение, внешнее и внутреннее строение, ядра, функция.
73. Мозжечок, его положение, части, серое вещество, белое вещество, связи с другими отделами мозга, функция мозжечка.
74. Средний мозг, его положение, части, серое вещество, белое вещество, связи с другими отделами мозга, ядра, функция.
75. Промежуточный мозг, его положение, части, их строение, ядра, функция.
76. Узлы основания (базальные ядра) большого мозга, их функция. Понятие об экстрапирамидной системе, ее роль в двигательной деятельности человека.
77. Эффекторная часть рефлекторной дуги безусловного рефлекса (экстрапирамидная система).
78. Полушария большого мозга, их связь между собой, серое и белое вещество. Доли, борозды, извилины, локализация в них концов основных корковых анализаторов.
79. Локализация основных корковых чувствительных и двигательных центров устной и письменной речи.
80. Эффекторная часть рефлекторной дуги условного рефлекса (пирамидная система).
81. Гипоталамус, его положение, связь с другими отделами мозга и железами внутренней секреции, особенности строения клеток, функция.
82. Глазодвигательный, блоковой и отводящий нервы, их ядра, зоны иннервации.
83. Тройничный и лицевой нервы, их ядра, зоны иннервации, функция.
84. Языкоглоточный и блуждающий нервы, их ядра, основные ветви, зоны иннервации.
85. Добавочный и подъязычный нервы, их ядра, зоны иннервации, функция.
86. Вегетативная нервная система, ее центральные отделы, их локализация, связь с гормональной системой.
87. Особенности строения рефлекторной дуги соматического и вегетативного (симпатического и парасимпатического) отделов вегетативной нервной системы.
88. Симпатическая нервная система, ее центральные и периферические части, их локализация, основные нервы, зоны их иннервации, функция.
89. Парасимпатическая нервная система, ее центральные и периферические части, их локализация, основные нервы, зоны их иннервации, функция.
90. Шейное сплетение, его формирование, основные нервы, зоны их иннервации.

91. Плечевое сплетение, его формирование, основные нервы, зоны их иннервации.
92. Грудные сегменты спинного мозга, нервы и зоны иннервации.
93. Поясничное сплетение, его формирование, основные нервы, зоны их иннервации.
94. Крестцовое и копчиковое сплетение, их формирование, основные нервы, зоны их иннервации.
95. Глаз, строение, функция, иннервация вспомогательного аппарата.
96. Рефлекторные дуги зрительного анализатора и его части. Взаимосвязь с другими анализаторами.
97. Строение наружного среднего и внутреннего уха. Рецепторы слухового анализатора.
98. Рефлекторные дуги слухового анализатора и их части.
99. Строение вестибулярного анализатора. Рецепторы вестибулярного анализатора.
100. Рефлекторные дуги вестибулярного анализатора. Взаимосвязь с другими анализаторами.
101. Проприоцептивная чувствительность. Локализация рецепторов. Рефлекторные дуги. Значимость в спорте.
102. Болевая и температурная чувствительность. Локализация рецепторов. Рефлекторные дуги.

7 Рекомендуемая литература

7.1. Основная литература:

1. Лысов, П.К., Сапин, М.Р. Анатомия (с основами спортивной морфологии). М.; Академия, 2010.
2. Сапин, М.Р. Анатомия человека. М.; Академия, 2008

7.2. Дополнительная литература:

1. Атлас «Нервная система человека. Строения и нарушения». – 7 изд., перераб. и доп. / Под ред. В.М. Астапова. – М.: ПЕР СЭ, 2010. – 80 с.
2. Лысова, Н.Ф., Завьялова, Я.Л., Ширшова, В.М. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена. – Сибирское университетское издание, 2009
2. Безруких, М.М., Сонькин, В.Д., Фарбер, Д.А. Возрастная физиология: физиология развития ребенка. – М., 2005.
3. Гайворонский, И.В. Норм. Анатомия человека: В 2т: Учеб. – СПб.: Спец. итр., 2003-2004.
4. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека. – М.: Медицина, 1996 в 4-х томах

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru;

Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/>;

Сайт Министерства спорта РФ — <http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/>;

Библиотека международной спортивной информации <http://bmsi.ru/>;

Справочная правовая система «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; вопросами гидрологии водных объектов суши.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- изучение документов на официальном сайте Росрыболовства, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point.

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-203, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используются кабинеты 6-203 каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

- наглядные пособия.