

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт естествознания
Кафедра биологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Е. В. Скрипникова
«05» июля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.09.3 Биология человека

Направление подготовки/специальность: 06.03.01 - Биология

Профиль/направленность/специализация: Общая биология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2021

Автор программы:

Кандидат биологических наук, доцент Малышева Елена Владимировна

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 - Биология (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «07» августа 2020 г. № 920).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры биологии и биотехнологии «08» июня 2021 г. Протокол № 8

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «05» июля 2021 г. № 10.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавра.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	15
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	24
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	26
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	26

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен участвовать в разработке и модификации экспериментальных методов и анализе полученной информации

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-3 Способен участвовать в разработке и модификации экспериментальных методов и анализе полученной информации	Анализирует и критически оценивает развитие научных идей в области биологии человека. На основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и при необходимости модифицирует экспериментальные методы изучения биологии человека

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен участвовать в разработке и модификации экспериментальных методов и анализе полученной информации

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Очная (семестр)				
		3	4	6	7	8
1	Вирусология		+			
2	Ихтиология		+			
3	Культивирование микроорганизмов	+				
4	Молекулярная микробиология и вирусология	+				
5	Нанобиотехнологии				+	
6	Практика по профилю профессиональной деятельности					+
7	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа					+

8	Психофизиология				+	
9	Физиология высшей нервной деятельности			+		
10	Фундаментальные основы здоровья		+			
11	Этология				+	

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Биология человека» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 06.03.01 - Биология.

Дисциплина «Биология человека» изучается в 3 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины:

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	72
Контактная работа	32
Лекции (Лекции)	16
Практические (Практ. раб.)	16
Самостоятельная работа (СР)	40
Зачет	-

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
3 семестр					
1	Введение в биологию человека. Общие положения.	1	-	2	Опрос
2	Кость как орган. Осевой и добавочный скелет. Череп.	2	2	4	Практическая работа
3	Соединение костей. Эволюционные особенности скелета.	1	2	4	Практическая работа
4	Учение о мышцах. Работа мышц.	1	2	4	Контрольная работа

5	Классификация и распределение мышц. Вспомогательный аппарат мышц.	1	2	4	Контрольная работа
6	Строение нервной системы. Спинной мозг.	2	-	4	Опрос
7	Головной мозг. Черепные нервы. Мозговые оболочки.	2	-	4	Опрос
8	Сердце. Кровообращение.	2	2	4	Практическая работа
9	Лимфатическая система. Кроветворные органы.	1	-	4	Опрос
10	Органы пищеварения.	1	2	2	Практическая работа
11	Органы эндокринной системы.	1	2	2	Контрольная работа
12	Строение сенсорных систем.	1	2	2	Контрольная работа

Тема 1. Введение в биологию человека. Общие положения. (ПК-3)

Лекция.

Анатомия человека как наука, ее предмет, цели и задачи. Основные исторические этапы развития анатомии. Общая анатомическая терминология. Плоскости и оси. Уровни организации организма человека как целостной биологической системы. Этапы индивидуального развития человека.

Практическое занятие.

не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 2. Кость как орган. Осевой и добавочный скелет. Череп. (ПК-3)

Лекция.

Скелет как часть опорно-двигательного аппарата. Функции скелета. Строение костной ткани. Кость как орган: структурная единица – остеон; компактное и губчатое костное вещество. Надкостница. Типы окостенения в онтогенезе человека. Классификация костей: трубчатые кости – длинные и короткие, губчатые – длинные и короткие, плоские, смешанные и воздухоносные. Общий план строения скелета: осевой скелет и добавочный.

Строение осевого скелета. Скелет туловища. Общий план строения и особенностей формы позвоночника человека. Общий план строения позвонков. Особенности строения позвонков разных отделов. Грудная клетка. Строение и форма грудной клетки. Ребра. Классификация ребер: истинные, ложные, колеблющиеся.

Строение добавочного скелета, или скелета конечностей. Строение верхних конечностей. Пояс верхней конечности. Строение скелета свободной конечности. Особенности кисти человека в связи с манипуляторной деятельностью. Строение нижних конечностей. Строение тазового пояса. Половой диморфизм таза в строении костей и крестца. Скелет свободной нижней конечности. Особенности строения стопы в связи с двуногим хождением.

Череп. Общий план строения, форма и размеры черепа человека. Кости мозгового отдела черепа. Основание черепа и свод. Строение лицевого черепа. Строение носовой полости.

Практическое занятие.

Практическая работа № 1. Осевой и добавочный скелет.

Цель занятия: 1. Изучить строение позвоночника и грудной клетки. 2. Выяснить черты сходства и различия в строении скелета туловища человека и млекопитающих животных. 3. Изучить соединение костей туловища. 4. Изучить строение костей верхней конечности. 5. Выяснить черты сходства и различия в строении скелета верхней конечности человека и млекопитающих животных. 6. Изучить соединение костей верхней конечности. 7. Изучить строение костей нижней конечности.

ХОД РАБОТЫ

Изучив материал по теме: «Скелет туловища» и «Скелет верхней конечности» по учебнику, выполнить следующие задания:

1. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета туловища.
2. Зарисовать грудной позвонок, крестец, ребро или грудину.
3. Переписать в тетрадь и выучить минимум латинских названий по изучаемой теме.
4. Законспектировать и выучить соединение костей туловища.
5. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета верхней конечности.
6. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей скелета нижней конечности.
7. Составить таблицу (схему) «Общий план строения верхней конечности».

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 3. Соединение костей. Эволюционные особенности скелета. (ПК-3)

Лекция.

Эмбриональные источники и развитие скелета в онтогенезе. Филогенез опорно-двигательной системы. Эволюция соединений костей. Непрерывные соединения костей – синартрозы.

Классификация синартрозов: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Виды синдесмозов и синхондрозов. Полупрерывные соединения – симфизы. Строение симфиза. Прерывные соединения – диартрозы, или суставы. Строение сустава, элементы сустава. Классификация суставов по числу поверхностей: простой, сложный, комплексный, комбинированный. Классификация суставов по форме и функции.

Практическое занятие.

Практическая работа № 2. Кости черепа.

Цель занятия: 1. Изучить строение костей мозгового и лицевого отделов черепа. Обратить внимание на особенности строения костей черепа. 5. Познакомиться с топографией черепа. 6. Обратить внимание на признаки характерные для строения черепа человека и млекопитающих животных. 7. Выяснить характерные возрастные, половые и индивидуальные отличия черепа.

Демонстрационное оборудование: 1. Скелет человека. 2. Распилы костей. 3. Скелет млекопитающего.

ХОД РАБОТЫ

Изучив материал по теме выполнить следующие задания:

1. Составить таблицу «Череп».
2. Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей лицевого и мозгового отделов черепа.
3. Зарисовать: клиновидную, височную, верхнечелюстную или нижнечелюстную кости.

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 4. Учение о мышцах. Работа мышц. (ПК-3)

Лекция.

Виды мышечной ткани у человека (гладкая, скелетная поперечнополосатая, сердечная поперечнополосатая). Скелетные мышцы человека как часть опорно-двигательного аппарата, их функции. Строение мышц, строение мышечных волокон, строение миофибрилл. Мышца как орган: головка, брюшко, хвост; эндомиций, перимиций, эпимиций. Работа мышц по совершению движений (биомеханика).

Практическое занятие.

Практическая работа № 3. Коллоквиум "Посткраниальный скелет человека".

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

1. Чем представлен опорно-двигательный аппарат. Эмбриональные источники развития. Функции.
2. Учение о костях. Скелет человека. Функции скелета.
3. Развитие скелета в филогенезе.
4. Типы окостенения.
5. Строение костной ткани.
6. Кость как орган.
7. Классификация костей: трубчатые кости.
8. Классификация костей: губчатые кости.

9. Классификация костей: плоские кости.
10. Классификация костей: смешанные кости.
11. Общий план строения скелета: осевой и добавочный.
12. Общая анатомия позвоночного столба.
13. Строение позвонка.
14. Грудная клетка.
15. Скелет конечностей.
16. Пояс верхних конечностей.
17. Свободная верхняя конечность.
18. Пояс нижних конечностей.
19. Свободная нижняя конечность.
20. Учение о соединениях костей.
21. Понятия синартроза, диартроза, симфиза.
22. Классификация соединений костей.
23. Виды синдесмозов.
24. Виды синхондрозов.
25. Диартрозы. Биомеханика суставов.
26. Формы диартрозов.
27. Классификация диартрозов по числу суставных повер

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 5. Классификация и распределение мышц. Вспомогательный аппарат мышц. (ПК-3)

Лекция.

Классификация мышц по функциям и форме. Вспомогательные аппараты мышц: фасции, синовиальные влагалища и синовиальные сумки. Мышцы головы: мимические и жевательные. Мышцы шеи, спины, груди и живота. Мышцы верхней и нижней конечности. Закономерности распределения мышц.

Практическое занятие.

Практическая работа № 4. Коллоквиум "Краниальный скелет человека. Мышцы".

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

1. Филогенез черепа.
2. Кости мозгового отдела черепа.
3. Кости лицевого отдела черепа.
4. Кости верхней и нижней челюстей.
5. Внутреннее и внешнее основание черепа.
6. Классификация соединений костей.
7. Учение о мышцах. Строение.
8. Гладкие мышцы.
9. Скелетные мышцы.

10. Развитие мышц в онтогенезе.
11. Мышца как орган.
12. Работа мышц: биомеханика.
13. Виды и режимы работы мышц
14. Типы волокон скелетной мышцы
15. Закономерности распределения мышц.
16. Вспомогательные аппараты мышц.
17. Мышцы головы.
18. Мышцы шеи.
19. Мышцы туловища.
20. Мышцы конечностей.

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 6. Строение нервной системы. Спинной мозг. (ПК-3)

Лекция.

Общий обзор нервной системы человека, понятие о функциях нервной системы. Центральная и периферическая, соматическая и вегетативная нервная система. Серое вещество мозга: ганглии, ядра, кора. Белое вещество: нервы (афферентные и эфферентные) и нервные окончания, проводящие пути мозга (восходящие, нисходящие, propriospinalные).

Эволюционные типы нервной системы, нейрогенез в онтогенезе человека.

Нервная ткань. Клеточные элементы и внеклеточный матрикс. Глия. Нейрон – морфофункциональная единица нервной системы. Строение и специфичность нейронов.

Классификация нейронов по форме и функциям. Рефлексы и рефлекторная дуга. Изменение возбудимости центральной нервной

системы. Торможение в центральной нервной системе. Оболочки спинного и головного мозга.

Практическое занятие.

не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 7. Головной мозг. Черепные нервы. Мозговые оболочки. (ПК-3)

Лекция.

Головной мозг. Минимальная, средняя и максимальная масса головного мозга человека в норме. Возрастные изменения массы головного мозга. Подразделение головного мозга на 5 отделов: продолговатый, задний, средний, промежуточный и конечный мозг. Мозговые желудочки.

Продолговатый мозг. Основные структуры вентральной и дорсальной поверхности продолговатого мозга. Строение продолговатого мозга на поперечном разрезе. Понятие ретикулярной формации. Локализация дыхательного и сосудистого центров.

Задний мозг. Вентральная часть заднего мозга – Варолиев мост. Проводящие пути моста. Собственные ядра моста, ядра черепных нервов, ядра ретикулярной формации.

Дорсальная часть заднего мозга – мозжечок. Ядра и кора мозжечка. Мозжечковые ножки.

Средний мозг. Ножки большого мозга. Черная субстанция и красное ядро. Ядра черепных нервов. Крыша среднего мозга: первичные подкорковые центры зрения и слуха. Ручки среднего мозга.

Промежуточный мозг

Таламический мозг. Таламус, ядра серого вещества и их связи. Эпиталамус.

Особенности развития и функции шишковидной железы. Метаталамус. Вторичные подкорковые центры зрения и слуха.

Гипоталамус. Ядра и функции гипоталамуса. Гипоталамо-гипофизарная система.

Конечный мозг. Базальные ядра, их функции и связи с другими отделами нервной системы: полосатое тело, ограда, миндалевидное тело. Строение коры больших полушарий. Древняя, старая и новая кора. Проекционные и ассоциативные волокна.

Лимбическая система. Локализация функций в коре больших полушарий.

Черепные нервы. Их число, происхождение, состав волокон, места отхождения от мозга и выхода из черепа, основные области распространения.

Практическое занятие.

не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 8. Сердце. Кровообращение. (ПК-3)

Лекция.

Сердце. Топография. Перикард (околосердечная сумка). Строение стенки сердца: эпикард, миокард, эндокард. Камеры сердца. Атриовентрикулярные и полулунные клапаны. Проводящая система сердца. Сердечный цикл.

Сосудистая система. Круги кровообращения. Кровообращение плода. Общий план строения артерий, вен, сосудов микроциркуляторного русла (артериолы, капилляры, вены).

Практическое занятие.

Практическая работа № 5. Органы дыхания.

Цель занятия: 1. Изучить особенности внешнего и внутреннего строения органов дыхания в связи с выполняемыми функциями: воздухопроводения, газообмена, защитной и голосообразования.

ХОД РАБОТЫ

1. Перечислить органы дыхания по порядку на русском и латинском языках.
2. Изучить строение и функции носовой полости.
3. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение глотки.
4. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение гортани (вид сзади).
5. Изучить строение трахеи и бронхов. Зарисовать бронхиальное дерево.
6. Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение легкого. Зарисовать ацинус – структурную и функциональную единицу легкого.

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 9. Лимфатическая система. Кроветворные органы. (ПК-3)

Лекция.

Лимфатическая система и ее значение. Лимфатические капилляры, сосуды, протоки. Строение лимфатических узлов. Селезенка, ее строение и функции. Центральные и периферические органы иммунной системы. Тимус и его центральная роль в иммунитете. Костный мозг. Сумка Фабрициуса. Групповые лимфатические фолликулы (пейеровы бляшки).

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 10. Органы пищеварения. (ПК-3)

Лекция.

Общая характеристика внутренних органов и их функциональное значение. Классификация внутренних органов. Общий план строения стенки полых или трубчатых органов: слизистая, мышечная, серозная и адвентициальная оболочки. Строение паренхиматозных органов. Кровоснабжение и иннервация трубчатых и паренхиматозных органов. Отношение органов пищеварительной системы к брюшине. Развитие внутренних органов.

Практическое занятие.

Практическая работа № 6. Мочеполовой аппарат.

Цель занятия: 1. Изучить строение органов мочевого выделения. 2. Рассмотреть особенности кровоснабжения почки, механизм образования мочи, а также строение и особенности мочевыводящих путей. 3. Познакомиться со строением мужских и женских половых органов. 4. Выяснить взаимосвязь между строением органа и его функциями.

ХОД РАБОТЫ

1. Перечислить по порядку органы мочевыделительной системы на русском и латинском языках.
2. Изучить топографию, внешнее и макроскопическое строение почки. Зарисовать почку на фронтальном разрезе.
3. Изучить микроскопическое строение почки. Зарисовать схему строения нефрона.
4. Изучить топографию, строение и функции мочеточников.
5. Изучить топографию, строение и функции мочевого пузыря. Зарисовать мочевой пузырь в разрезе.
6. Изучить строение и функции мочеиспускательного канала. Отметить отличия в строении женского и мужского мочеиспускательного каналов.
7. Обратить внимание на форму, положение и смещаемость органов мочевыделительной системы при выполнении различных физических упражнения.
8. Дать название внутренним наружным и мужским половым органам на русском и латинском языках.
9. Изучить строение внутренних половых органов мужчины на карточках. Зарисовать мужские половые органы, вид сзади.
10. Зарисовать мужскую половую железу – семенник (яичко).
11. Изучить строение наружных половых органов мужчины и определить их функции.
12. Дать название внутренним и наружным половым органам женщины русским и латинским языкам.
13. Изучить строение внутренних женских половых органов на карточках. Определить особенности их строения в зависимости от выполняемой функции.
14. Зарисовать схему строения внутренних половых органов женщины.
15. Изучить строение наружных половых органов женщины и определить их функции.

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 11. Органы эндокринной системы. (ПК-3)

Лекция.

Гипофиз. Гипоталамо-гипофизарная система. Эпифиз (шишковидное тело). Щитовидная железа. Паращитовидные железы. Зобная железа. Надпочечник. Эндокринная часть поджелудочной железы. Эндокринная часть половых желез.

Практическое занятие.

Практическая работа № 7. Коллоквиум "Учение о внутренностях".

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

1. Опишите общий план строения пищеварительной системы. Укажите функции каждого отдела.
2. Опишите строение и функции респираторного отдела легких.
3. Строение нефрона.
4. Перечислите вспомогательные структуры глаза.

5. Охарактеризуйте строение зрительного анализатора.
6. Приведите общий план строения дыхательной системы.
7. Строение почек и их функции.
8. Опишите строение сетчатки.
9. Строение носовой полости и ее функции.
10. Опишите строение наружного уха.
11. Строение языка.
12. Основные составляющие зубов. Виды. Количество.
13. Строение стенки полых органов пищеварительной системы
14. Глотка: основные части, функции. Механизм работы.
15. Строение желудка
16. Отделы кишечника. Функции.
17. Печень: строение
18. Строение поджелудочной железы
19. Жидкости, секретируемые желудочно-кишечным трактом. Укажите, какими отделами они выделяются и состав.
20. Строение трахеи и бронхов. Бронхиальное дерево.
21. Строение легких
22. Юкстагломерулярный комплекс

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

Тема 12. Строение сенсорных систем. (ПК-3)

Лекция.

Общая характеристика органов чувств. Рецепторы. Раздражения разной модальности. Учение об анализаторах (сенсорных системах): периферический, проводниковый, корковый отделы. Классификация рецепторов.

Зрительная сенсорная система. Глазное яблоко: оптическая ось, фиброзная, сосудистая оболочки и их производные. Сетчатка. Хрусталик, стекловидное тело, камеры глаза. Вспомогательные органы глаза. Проводящий путь зрительного анализатора.

Зрительная кора.

Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Наружное ухо, среднее ухо (слуховые косточки) и внутреннее ухо (улитковый орган, полукружные каналы). Кортиев орган. Пути проведения звука и слуховых импульсов. Корковый отдел слухового анализатора. Отолитов орган, вестибулярный проводящий путь, мозжечковые и корковые проекции вестибулярного анализатора.

Органы обоняния и вкуса. Особенности строения слизистой оболочки верхней носовой раковины в связи развитием чувства обоняния. Периферический отдел обонятельного анализатора. Центральный отдел обонятельного анализатора. Орган вкуса: классификация и строение вкусовой луковицы. Иннервация языка. Проекция вкусового проводящего пути (продолговатый, спинной мозг, таламус, корковый отдел).

Кожно-механическая чувствительность. Классификация рецепторов кожи.

Проприорецепторы. Восходящие проекции кожно-механического анализатора. Кортиковые проекции. Болевая чувствительность.

Практическое занятие.

Практическая работа № 8. Коллоквиум "Органы чувств".

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

1. Сенсорная система, анализатор: сущность и различие.
2. Строение глазного яблока
3. Вспомогательные органы глаза
4. Мышцы глазного яблока
5. Строение слухового аппарата.
6. Особенности строения вестибулярного аппарата
7. Строение периферического отдела органа обоняния.
8. Строение вкусового анализатора.
9. Строение кожи. Виды кожных рецепторов.

Задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (при наличии).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

3 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 4 среза по 5 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

№ темы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мак. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки

1.	Введение в биологию человека. Общие положения.	Опрос	10	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>8-10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>5-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>1-4 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
2.	Кость как орган. Осевой и добавочный скелет. Череп.	Практическая работа	10	Студенты в рамках самостоятельной работы прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 1 до 10.
3.	Соединение костей. Эволюционные особенности скелета.	Практическая работа	10	Студенты в рамках самостоятельной работы прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 1 до 10.
4.	Учение о мышцах. Работа мышц.	Контрольная работа(контрольный срез)	5	<p>На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий.</p> <p>5 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>4 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>3 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>2 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.</p>

5.	Классификация и распределение мышц. Вспомогательный аппарат мышц.	Контрольная работа(контрольный срез)	5	<p>На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий.</p> <p>5 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>4 балла – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>3 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>2 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.</p>
6.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	Опрос	10	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>8-10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>5-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>1-4 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>

7.	Головной мозг. Черепные нервы. Мозговые оболочки.	Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>8-10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>5-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>1-4 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
8.	Сердце. Кровообраще- ние.	Практиче- ская работа	10	<p>Студенты в рамках самостоятельной работы прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 1 до 10.</p>

9.	Лимфатическая система. Кроветворные органы.	Опрос	5	<p>Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность ответа по содержанию; - полнота и глубина ответа; - сознательность ответа; - логика изложения материала; - рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи; - своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе; - использование дополнительного материала; - рациональность использования времени, отведенного на задание. <p>8-10 баллов – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к практическому занятию информацию, сравнивать разные точки зрения на анализируемую проблему, уметь четко формулировать свои вопросы и отвечать на задаваемые ему вопросы, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>5-7 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к практическому занятию информацию, отвечать на большинство вопросов, вести дискуссию с использованием современной терминологии.</p> <p>1-4 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме практического занятия, иногда затрудняется при ответе на вопросы, не умеет сформулировать свою точку зрения на обсуждаемую проблему</p> <p>Если студент не владеет проблематикой практического занятия, не может отвечать на вопросы, зачитывает ответ по напечатанному тексту – ответ баллами не оценивается.</p>
10.	Органы пищеварения.	Практическая работа	10	Студенты в рамках самостоятельной работы прорабатывают указанные темы и выполняют практические работы, результаты оформляются в виде отчетов, оценка по баллам ранжируется от 1 до 10.
11.	Органы эндокринной системы.	Контрольная работа(контрольный срез)	5	<p>На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий.</p> <p>5 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.</p> <p>4 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.</p> <p>3 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</p> <p>2 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов.</p> <p>1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.</p>

12.	Строение сенсорных систем.	Контрольная работа(контрольный срез)	5	На письменную контрольную работу отводится 90 минут (все занятие). Тема работы связана с предыдущими темами занятий. 5 баллов – студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета. 4 баллов – студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов. 3 балла – студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов. 2 балла – студент правильно выполнил менее половины работы, допустил несколько недочетов. 1 балл – студент правильно выполнил не более 25% работы, допустил несколько недочетов или более 3 грубых ошибок.
13.	Посещаемость		10	Студент посетил все 100% занятий
14.	Премияльные баллы		20	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 10 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - участие с докладом во всероссийской олимпиаде по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 20 баллов; - публикация статьи по тематике изучаемой дисциплины в сборнике студенческих работ / материалах всероссийской конференции / журнале из перечня ВАК – 10 / 15 / 20.
15.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы		90	Добор: студент может предоставить все задания текущего контроля и контрольные срезы
16.	Итого за семестр		100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Контрольная работа

Тема 4. Учение о мышцах. Работа мышц.

Коллоквиум "Посткраниальный скелет человека".

Тема 5. Классификация и распределение мышц. Вспомогательный аппарат мышц.

Коллоквиум "Краниальный скелет человека. Мышцы".

Тема 12. Строение сенсорных систем.

Практическая работа № 8. Коллоквиум "Органы чувств".

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

1. Сенсорная система, анализатор: сущность и различие.
2. Строение глазного яблока
3. Вспомогательные органы глаза
4. Мышцы глазного яблока
5. Строение слухового аппарата.
6. Особенности строения вестибулярного аппарата
7. Строение периферического отдела органа обоняния.
8. Строение вкусового анализатора.
9. Строение кожи. Виды кожных рецепторов.

Опрос

Тема 1. Введение в биологию человека. Общие положения.

- 1 Анатомия человека как наука, ее предмет, цели и задачи.
- 2 Основные исторические этапы развития анатомии.
- 3 Общая анатомическая терминология.
- 4 Плоскости и оси.
- 5 Уровни организации организма человека как целостной биологической системы.
- 6 Этапы индивидуального развития человека.

Тема 6. Строение нервной системы. Спинной мозг.

- 1 Общий обзор нервной системы человека, понятие о функциях нервной системы.
- 2 Центральная и периферическая, соматическая и вегетативная нервная система.
- 3 Серое вещество мозга: ганглии, ядра, кора.
- 4 Белое вещество: нервы (афферентные и эфферентные) и нервные окончания, проводящие пути мозга (восходящие, нисходящие, propriospinalные).
- 5 Эволюционные типы нервной системы, нейрогенез в онтогенезе человека.
- 6 Нервная ткань.
- 7 Клеточные элементы и внеклеточный матрикс.
- 8 Глия. Нейрон – морфофункциональная единица нервной системы.
- 9 Строение и специфичность нейронов.
- 10 Классификация нейронов по форме и функциям.
- 11 Рефлексы и рефлекторная дуга.
- 12 Изменение возбудимости центральной нервной системы. Торможение в центральной нервной системе.
- 14 Оболочки спинного и головного мозга.

Тема 7. Головной мозг. Черепные нервы. Мозговые оболочки.

- 1 Головной мозг.
- 2 Возрастные изменения массы головного мозга.
- 3 Продолговатый мозг.
- 4 Основные структуры вентральной и дорсальной поверхности продолговатого мозга.
- 5 Строение продолговатого мозга на поперечном разрезе. Понятие ретикулярной формации.
- 6 Задний мозг. Вентральная часть заднего мозга – Варолиев мост. Проводящие пути моста.
- 7 Дорсальная часть заднего мозга – мозжечок. Ядра и кора мозжечка. Мозжечковые ножки.

- 8 Средний мозг. Ножки большого мозга. Черная субстанция и красное ядро. Ядра черепных нервов.
- 9 Крыша среднего мозга: первичные подкорковые центры зрения и слуха. Ручки среднего мозга.
- 10 Промежуточный мозг
- 11 Таламический мозг. Таламус, ядра серого вещества и их связи. Эпиталамус.
- 12 Особенности развития и функции шишковидной железы. Метаталамус. Вторичные подкорковые центры зрения и слуха.
- 13 Гипоталамус. Ядра и функции гипоталамуса. Гипоталамо-гипофизарная система.
- 14 Конечный мозг. Базальные ядра, их функции и связи с другими отделами нервной системы: полосатое тело, ограда, миндалевидное тело.
- 15 Лимбическая система. Локализация функций в коре больших полушарий.
- 16 Черепные нервы. Их число, происхождение, состав волокон, места отхождения от мозга и выхода из черепа, основные области распространения.

Тема 9. Лимфатическая система. Кроветворные органы.

- 1 Лимфатическая система и ее значение.
- 2 Лимфатические капилляры, сосуды, протоки.
- 3 Строение лимфатических узлов. Селезенка, ее строение и функции.
- 4 Центральные и периферические органы иммунной системы.
- 5 Тимус и его центральная роль в иммунитете.
- 6 Костный мозг. Сумка Фабрициуса.
- 7 Групповые лимфатические фолликулы (пейеровы бляшки).

Практическая работа

Тема 2. Кость как орган. Осевой и добавочный скелет. Череп.

Практическая работа № 1. Осевой и добавочный скелет.

Тема 3. Соединение костей. Эволюционные особенности скелета.

Практическая работа № 2. Кости черепа.

Тема 8. Сердце. Кровообращение.

Практическая работа № 5. Органы дыхания.

Тема 10. Органы пищеварения.

Практическая работа № 6. Мочеполовой аппарат.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-3)

1. Анатомия как наука. Методики анатомического исследования.
2. Кость как орган. Строение кости. Классификация костей по форме и функциональным особенностям.
3. Развитие и рост костей. Виды соединения костей. Разновидности непрерывных соединений.
4. Скелет, его отделы и функции. Позвонки.
5. Строение позвоночного столба, его отделы, изгибы. Функции позвоночного столба.
6. Строение грудной клетки, ее функциональное значение.
7. Скелет верхней конечности. Кости пояса верхней конечности, их местоположение и строение.
8. Скелет свободной верхней конечности. Строение плечевой кости и костей предплечья.

9. Скелет свободной верхней конечности. Строение кисти.
10. Скелет нижней конечности. Пояс нижней конечности. Соединение костей таза. Таз как целое. Половые особенности таза.
11. Скелет свободной нижней конечности. Строение бедренной кости и костей голени.
12. Скелет свободной нижней конечности. Скелет и функции стопы.
13. Строение костей лицевого отдела черепа.
14. Строение костей мозгового отдела черепа.
15. Топография черепа. Череп в целом.
16. Соединение костей черепа.
17. Строение сустава (обязательные его элементы). Вспомогательный аппарат суставов (примеры).
18. Классификация суставов по форме и количеству осей вращения (примеры). Простые и сложные, комбинированные суставы (примеры).
19. Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Строение и функциональная характеристика поперечно-полосатой мышечной ткани.
20. Виды работы мышц. Вспомогательный аппарат мышц (примеры).
21. Поверхностные мышцы спины.
22. Глубокие мышцы спины.
23. Мышцы груди.
24. Мышцы живота.
25. Мышцы плечевого пояса и плеча.
26. Мышцы предплечья и кисти.
27. Мышцы таза и бедра.
28. Мышцы голени и стопы.
29. Мышцы шеи.
30. Мимические и жевательные мышцы, их функциональное значение.
31. Слизистая, мышечная, соединительнотканная, серозная оболочки, особенности их строения в различных отделах пищеварительного тракта. Серозные полости и их функциональное значение.
32. Полость рта, язык, зубы, слюнные железы, строение.
33. Глотка, ее положение, строение, функция.
34. Пищевод и желудок, их положение, строение, функция.
35. Тонкая кишка, ее положение, отделы, строение, функция.
36. Толстая кишка, ее положение, отделы, строение, функция.
37. Печень и поджелудочная железа, их положение, строение, функция.
38. Брюшина, полость брюшины, отношение органов брюшной полости к брюшине.
39. Анатомическая характеристика и функциональное значение системы органов дыхания. Строение носовой полости и глотки.
40. Функциональная анатомия гортани.
41. Топография, строение и функциональное значение трахеи, бронхов, легких. Плевра.
42. Топография, макроструктура почки, кровообращение, функция.
43. Микроструктура почки.
44. Мочевыводящие пути. Положение, строение, функции мочеточников и мочевого пузыря.
45. Кровь как внутренняя среда организма. Общая характеристика форменных элементов крови.
46. Строение стенок кровеносных сосудов (артерии, вен, капилляров). Закономерности распределения артерий и вен в теле человека.
47. Топография и особенности строения сердца. Артерии и вены сердца.
48. Круги кровообращения.
49. Кровоснабжение головы и шеи.
50. Кровообращение в грудной полости.
51. Кровоснабжение брюшной полости.

52. Кровоснабжение верхней конечности.
53. Кровоснабжение нижней конечности.
54. Кровообращение плода.
55. Топография, строение и функциональное значение лимфатической системы.
56. Строение нервной клетки. Деление нервной системы на отделы.
57. Рефлекс, рефлекторная дуга.
58. Виды рецепторов, их функциональное значение.
59. Оболочки и полости мозга.
60. Топография, строение и функциональное значение спинного мозга.
61. Проводящие пути спинного мозга.
62. Онтогенез головного мозга.
63. Топография, строение и функциональные особенности продолговатого мозга.
64. Топография, строение и функциональные особенности заднего мозга.
65. Топография, строение и функциональные особенности среднего мозга.
66. Топография, строение и функциональные особенности промежуточного мозга.
67. Особенности строения поверхности полушарий.
68. Топография, строение и функциональные особенности ствола мозга. Черепно-мозговые нервы.
69. Строение органа слуха. Слуховой анализатор.
70. Строение органа равновесия. Вестибулярный анализатор.
71. Строение органа зрения. Зрительный анализатор.
72. Вкусовой и обонятельный анализаторы.
73. Кожа, ее строение и функции.

Типовые задания для зачета (ПК-3)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-3	Анализирует и оценивает развитие научных идей в области биологии человека. Участвует в разработке и модификации экспериментальных методов изучения биологии человека и анализе полученной информации.
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-3	Не знает основных научных идей в области биологии человека. Не способен участвовать в разработке и модификации экспериментальных методов изучения биологии человека и анализе полученной информации

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Хашхожева, Д. А., Суншева, Б. М., Паритов, А. Ю., Аккизов, А. Ю. Биология человека : учебное пособие. - 2026-08-04; Биология человека. - Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2018. - 119 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/110221.html>
2. Родионова, О. М., Глебов, В. В. Лекции по дисциплинам «Экологическая физиология» и «Биология человека». Часть 1 : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Лекции по дисциплинам «Экологическая физиология» и «Биология чело. - Москва: Российский университет дружбы народов, 2012. - 244 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/22191.html>
3. Шутова С.В., Фролов С.В., Однолько В.Г. Биология человека и животных : электрон. учеб. пособ.. - Электрон. дан.. - [Тамбов]: [б.и.], 2006. - 1 электрон. опт. диск (D-ROM) ; 12 см.

6.2 Дополнительная литература:

1. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 672 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457597.html>
2. Смольяникова Н.В., Фалина Е.Ф., Сагун В.А. Анатомия и физиология человека : учебник. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 592 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462287.html>
3. Шпаковская Е.Ю., Яковлева Л.А. Анатомия и физиология человека : учебное пособие. - Москва: Флинта, 2020. - 40 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765228001.html>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

7-Zip 9.20

Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187,00 MB 11.0.08

Операционная система Microsoft Windows 10

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Scopus: база данных . – URL: <https://www.scopus.com>
3. Springer Open (ресурсы Springer открытого доступа): база данных. – URL: <https://www.springeropen.com>
4. Web of Science: политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных . – URL: <https://apps.webofknowledge.com>
5. Архив научных журналов зарубежных издательств. – URL: <https://arch.neicon.ru>
6. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
8. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
9. Платформа Nature . – URL: <https://www.nature.com/siteindex>
10. Платформа Springer Link. – URL: <https://link.springer.com>
11. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru>
12. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
13. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
14. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
15. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
16. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
17. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.