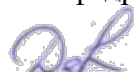


Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Сергей Сергеевич Должность: И.о. преподавателя Дата подписания: 01.04.2021 07:57:30 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	ОПОП Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	СМК-РПД-В1.П2-2019
--	---	--------------------

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры биологии и химии
«05» ноября 2019 г., протокол № 3
Зав. кафедрой биологии и химии



Е.А. Девятова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.12 Биология человека

Направление подготовки (специальность): 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 1 Семестр 2

Экзамен: 2 семестр

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07.08.2014 №944.

Разработчик(и):
ассистент кафедры биологии и химии
Ксения Александровна Григоренко

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Содержание дисциплины	6
6. Самостоятельная работа	14
6.1. Планы семинарских (практических) занятий	14
6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа	19
7. Вопросы к экзамену	19
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение	21
9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента	25
10. Материально-техническая база	27

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование представлений о строении тела человека и его органов.

Задачи освоения дисциплины:

- систематизация знаний о строении и функции органов и систем организма человека, включая основные сведения из гистологии и цитологии.
- систематизация знаний о взаимосвязи строения и функции различных систем и органов человека.
- сформировать теоретическую базу знаний для дальнейшего изучения физиологии человека и других дисциплин биологического цикла.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б.1. Дисциплины (модули), вариативная часть. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в результате освоения таких дисциплин, как общая биология, биология клетки (цитология), биология клетки (гистология).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных. Уметь: обосновать траекторию личностного и профессионального роста, основываясь на методах самоменеджмента и самоорганизации. Владеть: приемами эффективного планирования и организации рабочего времени.
ОПК-1	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. Уметь: использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения. Владеть: культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.
ОПК-3	способность понимать базовые представления о	Знать: теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии и использовать их

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

	разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. Уметь: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; использовать полученные знания для анализа взаимодействий организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. Владеть: опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания; понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.
ОПК-6	способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знать: особенности полевой и лабораторной работы, методы сбора и обработки научной информации, правила содержания живых объектов и работы с ними, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности. Уметь: представлять полевую и лабораторную информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов; систематизировать результаты, оценивать их статистическую достоверность и значимость. Владеть: навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях; навыками адекватного делового общения с различными группами людей.
ОПК-12	способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	Знать: особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики. Уметь: на основе имеющихся ресурсов составить план решения поставленной задачи, выбрать и модифицировать методические приемы. Владеть: способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы и адекватно оценить достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию.
ОПК-14	способность и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	Знать: принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников. Уметь: анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений, представлять информацию аудитории с различным уровнем требований и интересов. Владеть: навыками адекватного делового общения с различными группами людей.
ПК-1	способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать: особенности работы на современном оборудовании, методы сбора и обработки научной информации, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности. Уметь: эксплуатировать специализированное оборудование. Владеть: навыками работы с современным

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

		оборудованием в лабораторных и полевых условиях.
ПК-2	способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Знать: принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в биологических экспериментах и из литературных источников. Уметь: проводить обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований, выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок. Владеть: навыками подготовки документации, проектов планов и программ проведения исследований.
ПК-8	способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Знать: принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности. Уметь: создавать базы экспериментальных биологических данных. Владеть: основными универсальными пакетами прикладных компьютерных программ.

4. Содержание дисциплины

Модуль 1: Остеология и артросиндесмология

Тема 1. Введение в биологию (анатомию) человека. Общие положения.

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.

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

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.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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

Тема 3. Соединение костей. Эволюционные особенности скелета.

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.

Тема 4. Учение о мышцах. Работа мышц.

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, перимизий, эпимизий. Работа мышц по совершению движений (биомеханика).

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

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.

Мышцы и фасции туловища.

Краткий обзор мышц туловища по областям: мышцы груди, живота, шеи и спины. Мышцы груди собственные и пришельцы. Фасции груди. Мышцы и фасции живота. Мышцы передней, задней и боковых стенок живота. Слабые участки брюшной стенки. Паховый канал. Поверхностные и глубокие мышцы шеи. Поверхностные и глубокие мышцы спины. Функциональная характеристика мышц туловища. Обзор движений в суставах туловища. Движения ребер. Основные и вспомогательные мышцы вдоха и выдоха. Движение позвоночного столба — сгибание и разгибание, движение в сторону, скручивание, круговые движения.

Мышцы и фасции головы. Морфофункциональная характеристика мышц головы. Мимические мышцы: мышцы свода черепа; мышцы, окружающие глазную щель; мышцы,

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

окружающие носовые отверстия; мышцы, окружающие ротовую щель и мышцы ушной раковины. Жевательные мышцы и их фасции.

Участие мимической мускулатуры в речевом акте человека Движение шеи и головы: сгибание и разгибание, наклон в стороны, повороты вокруг вертикальной оси, круговые движения. Движения в височно-нижнечелюстных суставах.

Мышцы и фасции верхней конечности. Обзор мышц верхней конечности. Мышцы пояса верхней конечности, плеча, предплечья и кисти.

Обзор движений в суставах верхней конечности. Мышцы, участвующие в движениях пояса верхней конечности. Функциональные группы мышц, участвующие в движениях плеча в плечевом суставе, предплечья в локтевом суставе и кисти в лучезапястном суставе. Мышцы, участвующие в движениях пальцев кисти.

Мышцы и фасции нижней конечности. Мышцы пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы. Группы мышц, участвующие в движениях бедра в тазобедренном суставе, в движениях голени в коленном суставе, в движениях стопы в голеностопном суставе и суставах стопы и движения пальцев стопы. Мышцы, поддерживающие свод стопы.

Тема 6. Строение нервной системы. Спинной мозг.

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, проприоспинальные).

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.

Спинной мозг. Общий план строения. Шейное и пояснично-крестцовое утолщения, мозговой конус, конечная нить. Поперечный срез спинного мозга. Строение серого и белого вещества спинного мозга. Образование спинномозговых нервов. Сегменты спинного мозга.

Спинномозговые нервы. Их число, место отхождения и выхода. Разделение спинномозговых нервов на четыре ветви: вентральную, дорзальную, возвратную и соединительную. Особенности в расположении вентральных ветвей; межреберные нервы; шейное, плечевое, пояснично-крестцовое, копчиковое сплетения, их главные ветви и область распространения.

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

Головной мозг. Минимальная, средняя и максимальная масса головного мозга человека в норме. Возрастные изменения массы головного мозга. Подразделение

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

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.

Тема 8. Сердце. Кровообращение.

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).

Тема 9. Лимфатическая система. Кроветворные органы.

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).

Тема 10. Органы пищеварения.

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.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

Строение паренхиматозных органов. Кровоснабжение и иннервация трубчатых и паренхиматозных органов. Отношение органов пищеварительной системы к брюшине. Развитие внутренних органов.

Пищеварительная система

Общая характеристика органов пищеварительной системы и ее функциональное значение. Пищеварительный канал, пищеварительные железы. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Язык, его строение и функции. Зев. Твердое небо. Мягкое небо. Слюнные железы. Зубы, их строение. Развитие и смена зубов у человека, молочные и постоянные зубы. Глотка, ее топография и строение. Функциональное значение отделов глотки. Глоточные и трубные миндалины. Лимфоидное глоточное кольцо. Функциональное значение миндалин. Акт глотания. Мышцы глотки. Пищевод, его части, топография, строение. Сужения пищевода. Желудок. Строение, топография и функции желудка. Формы желудка. Строение стенки желудка, железы желудка. Отношение желудка к брюшине. Тонкая кишка, ее отделы, их топография. Строение стенки тонкой кишки; кишечные железы и ворсинки. Функции тонкой кишки. Отношение тонкой кишки к брюшине. Толстая кишка, ее отделы, их топография. Строение стенки толстой кишки. Морфологические отличия толстой кишки от тонкой. Особенности строения прямой кишки. Сфинктеры прямой кишки. Отношение толстой кишки к брюшине. Функциональное значение различных отделов желудочно-кишечного тракта. Печень. Строение, топография и проекция на наружную поверхность тела человека. Внешнее и внутренне строение печени. Особенности кровоснабжения печени. Функции печени. Структурная и функциональная единица печени. Печеночные протоки. Общий желчный проток. Отношение печени к брюшине. Желчный пузырь, его топография. Строение и функции. Поджелудочная железа. Строение, топография и функции поджелудочной железы. Протоки поджелудочной железы. Эндокринная (внутрисекреторная) часть поджелудочной железы. Отношение поджелудочной железы к брюшине. Брюшина. Париетальный и висцеральный листки брюшины. Отношение внутренних органов к брюшине. Образования брюшины: брыжейки, складки, сальники. Полость брюшины. Функции брюшины.

Тема 11. Органы эндокринной системы.

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

Тема 12. Строение сенсорных систем.

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

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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. Корковые проекции. Болевая чувствительность.

5. Тематическое планирование

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Сам. работа	Контроль	Всего, часов
1	Остеология и артосиндесмология	6	6	20	36	32
2	Миология	4	2	0		6
3	Неврология	4	2	10		16
4	Ангиология	4	2	10		16
5	Спланхнология	4	6	12		22
6	Эстеziология	2	2	12		16
	Всего	24	20	64		144

Тематический план Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Введение в биологию (анатомию) человека. Общие положения.	2	ОПК-3
2	Кость как орган. Осевой и добавочный скелет. Череп.	2	ОПК-3
3	Соединение костей. Эволюционные особенности скелета.	2	ОПК-3

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

Практические занятия (семинары)			
1	Осевой и добавочный скелет	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-8
2	Коллоквиум "Посткраниальный скелет человека"	2	ОК-7; ОПК-14
3	Кости черепа	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-8
Самостоятельная работа			
1	Строение опорно-двигательного аппарата	20	ОК-7; ОПК-1; ПК-8

Модуль 2

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
4	Учение о мышцах. Работа мышц.	2	ОПК-3
5	Классификация и распределение мышц. Вспомогательный аппарат мышц.	2	ОПК-3
	Практические занятия (семинары)		
4	Коллоквиум "Краниальный скелет человека. Мышцы"	2	ОК-7; ОПК-14

Модуль 3

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
6	Строение нервной системы. Спинной мозг.	2	ОПК-3; ОПК-12
7	Головной мозг. Черепные нервы. Мозговые оболочки.	2	ОПК-3
	Практические занятия (семинары)		
5	Контрольная работа "Центральная нервная система: строение"	2	ОК-7; ОПК-1; ПК-8
	Самостоятельная работа		
2	Строение нервной системы.	10	ОК-7; ОПК-1; ПК-8

Модуль 4

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
--------	------	--------------	---------------------

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

	Лекции		
8	Сердце. Кровообращение.	2	ОПК-3
9	Лимфатическая система. Кроветворные органы.	2	ОПК-3
	Практические занятия (семинары)		
6	Контрольная работа "Строение сердечно-сосудистой системы"	2	ОК-7; ОПК-14
	Самостоятельная работа		
3	Строение кровеносной системы.	10	ОК-7; ОПК-1; ПК-8

Модуль 5

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
10	Органы пищеварения.	2	ОПК-3
11	Органы эндокринной системы.	2	ОПК-3
	Практические занятия (семинары)		
7	Органы дыхания	2	ОК-7; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-8
8	Мочеполовой аппарат	2	ОК-5, ОК-7, ОПК-3, ОПК-14, ОПК-12, ПК-2
9	Коллоквиум "Учение о внутренних органах"	2	ОК-7; ОПК-14
	Самостоятельная работа		
4	Строение внутренних органов	12	ОК-7; ОПК-1; ПК-8

Модуль 6

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
12	Строение сенсорных систем.	2	ОПК-3
	Практические занятия (семинары)		
10	Коллоквиум "Органы чувств"	2	ОК-7; ОПК-14
	Самостоятельная работа		
5	Строение сенсорных систем.	12	ОК-7; ОПК-1; ПК-8

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

6. Самостоятельная работа

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.

6.1. Планы семинарских (практических) занятий

Практическая работа № 1 (2 часа)

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.

Оборудование: Раздаточный материал - карточки: а) набор из 7 позвонков; б) набор ребер; в) грудина; г) набор костей верхней конечности: лопатка, ключица, плевая, локтевая, лучевая, кисть на планшете.

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

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».

Название отдела скелета верхней конечности	Название костей его образующих (русское, латинское)	Форма костей
I. Скелет пояса верхней конечности: 1. Плечевой пояс.		
II. Скелет свободной верхней конечности:		

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

1. Плечо; 2. Предплечье; 3. Кисть: а) проксимальный ряд; б) дистальный ряд.		
8. Составить таблицу (схему) «Общий план строения нижней конечности».		
Название отдела скелета нижней конечности	Название костей его образующих (русское, латинское)	Форма костей
I. Скелет пояса нижней конечности: 1. Тазовый пояс.		
II. Скелет свободной нижней конечности: 1. Бедро; 2. Голень; 3. Стопа: а) проксимальный ряд; б) средний ряд; в) дистальный ряд.		

Практическая работа № 2 (2 часа)

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.

Оборудование: Раздаточный материал - карточки: а) набор костей черепа, б) основание черепа, в) раскрашенный череп.

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

ХОД РАБОТЫ

Изучив материал по теме выполнить следующие задания:

1. Составить таблицу «Череп».

Мозговой отдел			Лицевой отдел		
№ п/п	Название костей (русское, латинское)	Кол-во костей	№ п/п	Название костей (русское, латинское)	Кол-во костей
1.			1.		
2.			2.		
3.			3.		
4.			4.		
5.			5.		
6.			6.		

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

			7.		
			8.		
			9.		
Всего:					

- Используя предлагаемые наглядные пособия, изучить строение костей лицевого и мозгового отделов черепа.
- Зарисовать: клиновидную, височную, верхнечелюстную или нижнечелюстную кости.

Практическая работа № 3 (2 часа)

Коллоквиум "Посткраниальный скелет человека".

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

- Чем представлен опорно-двигательный аппарат. Эмбриональные источники развития. Функции.
- Учение о костях. Скелет человека. Функции скелета.
- Развитие скелета в филогенезе.
- Типы окостенения.
- Строение костной ткани.
- Кость как орган.
- Классификация костей: трубчатые кости.
- Классификация костей: губчатые кости.
- Классификация костей: плоские кости.
- Классификация костей: смешанные кости.
- Общий план строения скелета: осевой и добавочный.
- Общая анатомия позвоночного столба.
- Строение позвонка.
- Грудная клетка.
- Скелет конечностей.
- Пояс верхних конечностей.
- Свободная верхняя конечность.
- Пояс нижних конечностей.
- Свободная нижняя конечность.
- Учение о соединениях костей.
- Понятия синартроза, диартроза, симфиза.
- Классификация соединений костей.
- Виды синдесмозов.
- Виды синхондрозов.
- Диартрозы. Биомеханика суставов.
- Формы диартрозов.
- Классификация диартрозов по числу суставных поверхностей.
- Классификация суставов по форме и по функциям.

Практическая работа № 4 (2 часа)

Коллоквиум "Краниальный скелет человека. Мышцы".

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы, выдвигаемые на обсуждение:

- Филогенез черепа.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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.

Практическая работа № 5 (2 часа)

Органы дыхания.

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

Оборудование: 1. Карточки: а) внутренние органы, б) легкие.

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.

Практическая работа № 6 (2 часа)

Мочеполовой аппарат.

Цель занятия: 1. Изучить строение органов мочеисделения. 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.

Оборудование: 1. Карточки «внутренние органы», «сагиттальный распил мужского таза», «сагиттальный распил женского таза», 2. Влажные препараты «почка».

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.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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. Обратит внимание на форму, положение и смещаемость органов мочевыделительной системы при выполнении различных физических упражнения.
8. Дать название внутренних наружных и мужских половых органов 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 внутренних и наружных половых органов женщины русским и латинском языках.
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.

Практическая работа № 7 (2 часа)
Коллоквиум "Учение о внутренностях".

Форма контроля: устный опрос.

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.

Практическая работа № 8 (2 часа)
Коллоквиум "Органы чувств".

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

Форма контроля: устный опрос.

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.

6.2. Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Остеология и артосиндесмология	Строение опорно-двигательного аппарата	Обозначение рисунков	20
2.	Неврология	Строение нервной системы.		10
3.	Ангиология	Строение кровеносной системы.		10
4.	Спланхнология	Строение внутренних органов.		12
5.	Эстеziология	Строение сенсорных систем.		12

7. Вопросы к экзамену

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).

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

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.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

8.1. Основная учебная литература:

1. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для вузов /М. М. Курепина, А. П. Ожигова, А. А. Никитина. Москва: Владос, 2010. - 383 с.
2. Лысов П.К. Анатомия (с основами спортивной морфологии): учебник для вузов: в 2 т.: т. 2 /П. К. Лысов, М. Р. Сапин. Москва: Академия, 2010. - 316 с.
3. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04086-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449808> (дата обращения: 09.10.2020).

8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Сапелкин А.А. Анатомия человека. – Владивосток: ДВГУ, 2001. - 148 с.
2. Билич Г.Л., Анатомия человека. Русско-латинский атлас. Цитология. Гистология. Анатомия: учебное пособие для вузов /Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. Москва: Оникс, 2010. - 703 с.
3. Сапин М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учеб. пособие /Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. М.: Академия, 2002. - 448 с.
4. Борзяк, Э. И. Анатомия человека. В 2 т. Т.1 /Борзяк Э.И., Волкова Л.И., Добровольская Е.А., Ревазов В.С., Сапин М.Р.; Под ред. Сапин М.Р. [М. : Медицина, 1993. - 544 с.
5. Привес М.Г. Анатомия человека: учебник для медицинских институтов /М. Г. Привес, Н. К. Лысенков, В. И. Бушкович; под ред. М. Г. Привеса. Москва: Медицина, 1985. - 672 с.
6. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: учебное пособие /Н. И. Федюкович. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. - 415 с.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

7. Черток В.М., Функциональная анатомия центральной нервной системы : учебное пособие для медицинских вузов /В. М. Черток ; Владивостокский государственный медицинский университет. 2010. - 304с.

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. <http://bibl.kamgu.ru> - Сайт библиотеки КамГУ.
2. www.elibrary.ru - eLibrary – Научная электронная библиотека.
3. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа Юрайт.
4. Анатомия. Курс лекций по анатомии человека для студентов медицинских вузов. – Режим доступа: <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/anatom1.htm>
5. Анатомия и физиология органа зрения: Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов / Сост. А.Д. Чупров, Ю.В. Кудрявцева; под общ. ред. А.Д. Чупрова. - Киров: КГМА, 2007. - 107 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/300/69300>
6. Большчева Е.В. Анатомия головного мозга. (Учебно - методическое пособие к курсу лекций "Анатомия ЦНС" для самостоятельной работы студентов биологов, психологов). – Биолого-химический факультет УдГУ. 2004. – Режим доступа: <http://www.distedu.ru/edu6/>
7. Воронкова Е.Г. Анатомия и морфология человека: учебно-методический комплекс (для студентов, обучающихся по специальности 050102 "Биология" квалификация учитель биологии). - Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. - 56 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/420/72420>
8. Гуляева С.И., Мещерякова М.Ю. Анатомия и физиология человека. Часть 1. Физиология: Практикум. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. - 32 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/867/26867>
9. Калмин О.В. Опорно-двигательный аппарат: Учебно-методические рекомендации. - Пенза: Изд-во Пензенского гос. ун-та, 1999. - 44 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/504/38504>
10. Обухова Л.А., Чевагина Н.Н. Анатомия человека. Система скелета и соединений костей: Учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный университет. - Новосибирск, 2009. - 84 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/084/75084>
11. 28. Полякова-Семенова Н.Д., Мещерякова М.Ю., Сулин В.Ю. Анатомия человека. Часть 3. Спланхнология: Методические указания. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2000. - 32 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/869/26869>
12. Псеунок А.А. Анатомия мозга. Спецкурс. - Майкоп: изд-во ООО "Аякс", 2003. - 110 с. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/772/60772>
13. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека / пер. с англ. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 537 с. - (Лучший зарубежный учебник). – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/301/65301>

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

14. https://www.youtube.com/watch?v=15k5fajCN_w — Клетки и ткани
15. <https://www.youtube.com/watch?v=j-EeU5BZKPM> — Скелет верхней конечности
16. https://www.youtube.com/watch?v=3ho_2lyG9j8 — Общая артрология
17. <https://www.youtube.com/watch?v=5YVJ4Ut4aus> — Позвоночный столб и позвонки
18. <https://www.youtube.com/watch?v=LEIy3IEgznw> — Ребра и грудина
19. <https://www.youtube.com/watch?v=T4BLP8Nrmpk> — Скелет нижней конечности
20. <https://www.youtube.com/watch?v=PUwC1OInFo> — Череп в целом: околоносовые пазухи, костное небо, свод и основание, полость носа
21. https://www.youtube.com/watch?v=MGdifAos_hw — Череп: верхняя челюсть
22. <https://www.youtube.com/watch?v=WHHNFWeOTnE> — Череп: височная кость; каналы височной кости
23. <https://www.youtube.com/watch?v=o2-xA9OudrI> — Череп: затылочная, теменная, решетчатая кости
24. <https://www.youtube.com/watch?v=xSV7oGxoCG8> — Череп: лобная и клиновидная кости
25. <https://www.youtube.com/watch?v=bsJCxxRZDzc> — Череп: нижняя челюсть; мелкие кости черепа
26. <https://www.youtube.com/watch?v=T55vih4TD4E> — Глубокие мышцы спины
27. <https://www.youtube.com/watch?v=T5fw8HuqitE> — Мышцы бедра. Бедренный канал. Лакуны
28. <https://www.youtube.com/watch?v=IJjPeyLiSto> — Мышцы голени. Подколенная ямка
29. https://www.youtube.com/watch?v=C4Sz_YGXsDk — Мышцы груди
30. <https://www.youtube.com/watch?v=cVXET4m6tLM> — Мышцы живота и паховый канал
31. <https://www.youtube.com/watch?v=c-2dXKAN634> — Мышцы плеча
32. <https://www.youtube.com/watch?v=07dNzEFL9Qc> — Мышцы плечевого пояса
33. <https://www.youtube.com/watch?v=FWC50SJjcU> — Мышцы предплечья и кисти
34. <https://www.youtube.com/watch?v=Pfd82EoQ-VA> — Мышцы таза
35. <https://www.youtube.com/watch?v=36BjU1e2GDw> — Общая миология
36. <https://www.youtube.com/watch?v=c9ZKH-YYb5o> — Поверхностные мышцы спины
37. <https://www.youtube.com/watch?v=jUBuo73bTxA> — Треугольники шеи
38. <https://www.youtube.com/watch?v=UIWIXbku8rQ> — Чем отличаются группы крови
39. https://www.youtube.com/watch?v=_PiNAmEp7RM — Разница между артериолами и венулами
40. <https://www.youtube.com/watch?v=bFou4rZV3XE> — Особенности кровообращение плода
41. <https://www.youtube.com/watch?v=Oz4yQCUw3FE> — Анатомия гортани
42. <https://www.youtube.com/watch?v=85UkNzrQp7I> — Анатомия легких
43. <https://www.youtube.com/watch?v=tM2R53gSUoc> — Анатомия трахеи и главных бронхов
44. <https://www.youtube.com/watch?v=41fzVia15b0> — Глотка. Лимфатическое глоточное кольцо
45. <https://www.youtube.com/watch?v=Ixs1vSXq8JY> — Диафрагма
46. <https://www.youtube.com/watch?v=QY1rnIbW2Lk> — Наружный нос и полость носа
47. https://www.youtube.com/watch?v=62GMQ6TP5_g — Плевра и средостение
48. <https://www.youtube.com/watch?v=jHKQ6dUPpk8> — Полость рта. Небо
49. <https://www.youtube.com/watch?v=8kVv2t4fubM> — Анатомия желудка
50. <https://www.youtube.com/watch?v=FnwJrOkd59E> — Анатомия зубов
51. <https://www.youtube.com/watch?v=7ckw2Vtlm-Y> — Анатомия печени. Печеночная доля. Желчный пузырь.

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		

52. <https://www.youtube.com/watch?v=963o3iIGjtw> — Анатомия пищевода
53. <https://www.youtube.com/watch?v=CUalAcQxdsg> — Анатомия поджелудочной железы
54. <https://www.youtube.com/watch?v=h72CfIGB4j0> — Анатомия толстой кишки. Анатомия аппендикса
55. https://www.youtube.com/watch?v=_mjUHEnzpew — Анатомия тонкой кишки
56. <https://www.youtube.com/watch?v=-b4wzpkslak> — Брюшина. Сальники. Брюшная полость
57. <https://www.youtube.com/watch?v=4nsnF5OFFg8> — Язык и слюнные железы
58. <https://www.youtube.com/watch?v=xWMC0irVhUU> — Анатомия и физиология почек. Нефрон
59. <https://www.youtube.com/watch?v=OBB0qRraPA4> — Анатомия мочевого пузыря
60. <https://www.youtube.com/watch?v=wRRryvS0ecQ> — Анатомия мочеиспускательного канала (мужского и женского)
61. <https://www.youtube.com/watch?v=Dd8ttQb6F4g> — Анатомия мочеточников
62. <https://www.youtube.com/watch?v=uSyQprUtX9c> — Болезни, вызванные нарушениями обмена веществ
63. <https://www.youtube.com/watch?v=LeaIH9PtU3o> — Витамины и авитаминоз
64. <https://www.youtube.com/watch?v=4ScyFDY1cjA> — Транспорт глюкозы
65. <https://www.youtube.com/watch?v=7yW14cLIQb8> — Железы внутренней секреции (начало)
66. <https://www.youtube.com/watch?v=FqrFOyZu9-4> — Железы внутренней секреции (окончание)
67. <https://www.youtube.com/watch?v=4vcKW6UaoU8> — Анатомия яичка, придатка яичка и мошонки
68. <https://www.youtube.com/watch?v=RezL2xWFCe8> — Анатомия и физиология селезенки
69. <https://www.youtube.com/watch?v=35ISWsTD-6I> — Анатомия миндалин и их значение для организма
70. <https://www.youtube.com/watch?v=FJByaEVLjFo> — Базальные ганглии: строение и внутренние связи
71. <https://www.youtube.com/watch?v=o6JVMmkBF-I> — За что отвечает каждая из частей мозга?
72. <https://www.youtube.com/watch?v=MkVyLQVR-eg> — Пирамидная система (кортикоспинальный и кортиконуклеарный пути)
73. <https://www.youtube.com/watch?v=XrH5FNUv9kw> — Промежуточный мозг: таламус
74. <https://www.youtube.com/watch?v=EVCwzZ9BQUE> — Пути Голля и Бурдаха (тонкий и клиновидный пучки)
75. <https://www.youtube.com/watch?v=aBytkY6Opdo> — Спинальные пути (пути Флексига и Говерса)
76. <https://www.youtube.com/watch?v=zh32ZeCtYsU> — Спиноталамические пути (болевой, тактильной и температурной чувствительности)
77. <https://www.youtube.com/watch?v=VXk7wjkI9WE> — Экстрапирамидная система (рубро-, текто-, вестибуло- и ретикулоспинальный пути)
78. https://www.youtube.com/watch?v=FFe7H5_8H78 — Глазное яблоко и сетчатка
79. <https://www.youtube.com/watch?v=dAEvxLT5T4Y> — Строение уха

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

8.4. Информационные технологии: участие в административном тестировании, работа в системе Moodle.

9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Максимальный набор (суммарный рейтинг) по дисциплине – 100 баллов.

Текущий и промежуточный контроль в семестре – максимум 60 баллов

Итоговый контроль – максимум 40 баллов.

Распределение баллов по формам и видам учебной деятельности

№	Вид деятельности	Форма отчётности	Количество баллов	Максимальное количество баллов
1.	Лекционное занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 12 занятий	Посещение лекции, устные ответы на вопросы преподавателя и проверка конспекта лекции	1 балл	12 баллов
2.	Практическое занятие (2 ч = 1 занятие). Всего 10 занятий	Выступление по вопросам практических занятий	2 балла	20 баллов
5.	Самостоятельная работа. Всего 5 тем	Защита лабораторных и практических работ в форме коллоквиума	28 баллов	28 баллов
Итого:				60 баллов

Для допуска к промежуточной аттестации необходимо по результатам текущего контроля в семестре набрать не менее 55% максимального количества баллов. Преподаватель имеет право в качестве поощрения за выполнение индивидуального задания, успешную научно-исследовательскую работу в семестре добавить к текущему рейтингу до 10 баллов. Эти баллы не могут быть засчитаны в число минимально необходимых для допуска к промежуточной аттестации 33-х баллов, сумма баллов по текущему оцениванию не может превышать максимально возможную рейтинговую оценку.

Схема оценивания результатов итоговой аттестации

Число баллов	Определение оценки
39-40	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалов сформированы, предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения оценено число баллов, близким к максимальному («Отлично»)
35-38	Теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	числом баллов, близким к максимальному («Очень хорошо»)
31-34	Теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками («Хорошо»)
27-30	Теоретическое содержание курса в целом освоено, пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки («Удовлетворительно»)
22-26	Теоретическое содержание курса освоено удовлетворительно, некоторые практические навыки работы не сформированы, ряд предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены полностью, качество выполнения оценено количеством баллов, близким к минимальному («Посредственно»)
17-21	Теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено количеством баллов, близким к минимальному, при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий («Условно неудовлетворительно»)
0-16	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий («Безусловно неудовлетворительно»)

Схема перевода рейтинговой оценки

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка	Определение оценки
90-100	Отлично	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70-89	Хорошо	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55-69	Удовлетворительно	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт

ОПОП		СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 «Биология человека» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»		
		практической деятельности

10. Материально-техническая база

Для реализации дисциплины оборудована учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью, мультимедийной техникой (проектор и ноутбук), экраном. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», включает в себя специализированные помещения, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Для лабораторных занятий имеются наборы микропрепаратов, реактивы, лабораторная посуда, специализированная литература.

Оснащение кабинета биологии (ауд. 512) и лаборантской (ауд. 512а)

1. Микроскопы «Микмед-5»
2. Микроскопы стерео МС-1 вар. 1В
3. Термостат LOIP LT
4. Люминоскоп «Филин»
5. Шкаф вытяжной ЛАБ 1200ШВ
6. Дистиллятор АЭ 5
7. Рефрактометр ИРФ
8. Шкаф сушильный СШ-80-01
9. Центрифуга мед. СМ-50

Для самостоятельной подготовки студентов оборудовано помещение с учебной мебелью, компьютерами и подключением к сети Интернет.