Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____ Хагуров Т.А.
«31» _мая_2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

_____Б1.Б.28 БИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА_____

Направление подготовки/специальность__06.03.01 Биология_____

Направленность (профиль) / специализация_____Микробиология_____

Программа подготовки _____академическая_____

Форма обучения _____очная_____

Квалификация (степень) выпускника _____бакалавр_____

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины Биология человека составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01. Биология.
код и наименование направления подготовки

Программу составила:
Л.В. Зозуля, доцент, канд. биол. наук
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание — подпись

Рабочая программа дисциплины Биология человека утверждена на заседании кафедры (разработчика) биохимии и физиологии
протокол № 10 « 23 » 05 2019 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Хаблюк В.В.
фамилия, инициалы — подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) генетики, микробиологии и биотехнологии
протокол № 13 « 29 » 04 2019 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Тюрин В.В.
фамилия, инициалы — подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 « 24 » 05 2019 г.
Председатель УМК факультета Букарева О.В.
фамилия, инициалы — подпись

Рецензенты:

Пескова Т.Ю., ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», профессор кафедры зоологии, д-р биол. наук, профессор

Кремнёва О.Ю., и.о. зав. лабораторией фитосанитарного мониторинга, технического и приборного оборудования ФГБНУ ВНИИБЗР, ведущий научн. сотр., канд. биол. наук

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

1.1 Цель освоения дисциплины.

Биология человека – наука о нормальном строении, формах, происхождении и развитии систем и органов человеческого организма. Биология человека изучает строение человека с учетом биологических закономерностей, возрастных, половых и индивидуальных особенностей. Является одной из фундаментальных дисциплин в системе биологического образования. Раскрывает важнейшие общебиологические закономерности, развивает мышление будущего специалиста, вооружает знанием о строении тела человека, раскрывает связи организма с окружающей внешней средой и животным миром.

Целью изучения биологии человека является познание закономерностей строения организма человека, выявление возрастной, половой и индивидуальной изменчивости анатомических структур, изучение адаптации формы и строения органов к меняющимся условиям функции и существования, влияния труда, питания, жилищных и других социальных условий для правильного роста и развития организма.

1.2 Задачи дисциплины.

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого студента.

Основные задачи курса «Биология человека»:

1. Изучить строение различных систем организма человека (опорно-двигательный аппарат, внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система, мочеполовая система, железы внутренней секреции и органы чувств) в соответствии с современным развитием и достижениями в области биологии, морфологии и физиологии.

2. Выработать у студентов правильное понимание строения органов, систем органов и организма в целом в зависимости от выполняемых функций; представление об изменениях структуры органов в связи с функцией в процессе исторического развития организма, в его единстве с окружающей средой.

3. Раскрыть решающее значение труда как основного условия существования человека, для становления и развития его организма.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Биология человека» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Биология человека изучается в первом семестре на первом курсе и служит фундаментом целого ряда биологических дисциплин, таких, как гистология, биология размножения и развития, физиология человека и животных, антропология, и тесно связана с ними.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОК-9, ОПК-4:

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-9	способностью использовать приемы первой	анатомо-физиологичес-кие особенности	применять приемы первой помощи при	терминоло-гией по анатомии и

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	строения организма человека; адаптации формы и строения органов к меняющимся условиям существования; резервы и возможности организма человека	несчастных случаях; практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях	физиологии, навыками объективной оценки функциональ-ного состояния организма человека
2.	ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	закономерности строения и функций организма человека; особенности нервной и гуморальной регуляции функций человека; особенности возрастной, половой и индивидуальной изменчивости анатомических структур	использовать знание принципов клеточной организации и механизмов гомеостатичес-кой регуляции для оценки морфофункцио-нальных особенностей организма человека	терминоло-гией по анатомии и физиологии, методами изучения анатомичес-кой струк-туры и функ-ционального состояния организма человека на разных этапах развития

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			1	2
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):		**36**	**36**	**-**
Занятия лекционного типа		18	18	-
Лабораторные занятия		-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	18	-
		-	-	-
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	-
Самостоятельная работа, в том числе:				
Курсовая работа		-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		15,8	15,8	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-	-
Реферат		-	-	-
Подготовка к текущему контролю		16	16	-
Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	-	
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**72**	**-**
	в том числе контактная работа	**40,2**	**40,2**	**-**
	зач. ед	**2**	**2**	**-**

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

Таблица 2

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез	6	2	2	-	2
2.	Опорно-двигательный аппарат	12	4	4	-	4
3.	Сердечно-сосудистая система. Кровь, лимфа	8,8	2	2	-	4,8
4.	Внутренние органы (спланхнология)	14	4	4	-	6
5.	Эндокринная система	9	2	2	-	5
6.	Нервная система	9	2	2	-	5
7.	Сенсорные системы	9	2	2	-	5
	Итого по дисциплине:	67,8	18	18	-	31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. *Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез*	Анатомия человека как часть биологической науки. Методы анатомических исследований. Понятие о тканях, органах и их системах. Положение человека в природе. Понятие об онтогенезе, его периодизация.	Устный опрос, проверка конспектов
2	Раздел 2. *Опорно-двигательный аппарат*	Общие сведения о скелете. Кости и типы их соединения**.** Скелет туловища, конечностей, череп, их возрастные особенности. Общие сведения о мышцах, биомеханика тела человека.	Устный опрос, проверка конспектов
3	Раздел 3. *Сердечно-сосудистая система. Кровь, лимфа*	Значение крови и сердечно-сосудистой системы для человека. Положение и строение сердца. Сердечный цикл, работа клапанного аппарата. Сосуды большого круга кровообращения: артерии, вены, капилляры. Малый круг. Состав и количество крови. Образование лимфы.	Устный опрос, проверка конспектов
4	Раздел 4. *Внутренние органы (спланхнология)*	Полости тела и их развитие. Строение и функции дыхательной системы, значение дыхания. Особенности пищеварительной системы человека, пищеварение в разных отделах. Строение мочеполовой системы, отличия у мужчин и женщин.	Устный опрос, проверка конспектов
5	Раздел 5. *Эндокринная система*	Строение и функции эндокринной системы, железы внутренней секреции. Понятие о гормонах и механизмах их действия на организм.	Устный опрос, проверка конспектов
6	Раздел 6. *Нервная система*	Общие сведения. Нейрон. Рефлекторная дуга. Понятие о рефлексе. Отделы нервной системы. Оболочки мозга. Ликвор. Строение и функции спинного и головного мозга. Периферическая нервная система. Автономная нервная система.	Устный опрос, проверка конспектов
7	Раздел 7. *Сенсорные*	Общие закономерности строения сенсорных систем. Зрительная сенсорная система.	Устный опрос,

	системы	Слуховая и вестибулярная сенсорная система. Обонятельная, вкусовая, соматосенсорная системы.	проверка конспектов

2.3.2 Практические занятия (семинары).

Таблица 4

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	**2**	**3**	**4**
1	Раздел 1. *Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез*	Человек как целостная биологическая система. Клеточный принцип организации. Ткани организма человека, их классификация.	Устный опрос. Проверка альбомов. Тестирование по теме: «Клетка. Ткани».
2	Раздел 2. *Опорно-двигательный аппарат*	Скелет человека. Скелет туловища и конечностей. Череп. Возрастные особенности скелета.	Устный опрос. Проверка альбомов.
3	Раздел 2. *Опорно-двигательный аппарат*	Мышечная система человека.	Устный опрос. Проверка альбомов. Тестирование по теме «Опорно-двигательный аппарат».
4	Раздел 3. *Сердечно-сосудистая система. Кровь, лимфа*	Внутренняя среда организма человека. Кровеносная система. Строение сердца. Строение кровеносных сосудов.	Устный опрос. Заполнение таблицы «Группы крови». Проверка альбомов.
5	Раздел 4. *Внутренние органы (спланхнология)*	Дыхательная система. Пищеварительная система.	Устный опрос. Заполнение таблицы «Структура дыхательного цикла». Проверка альбомов.
6	Раздел 4. *Внутренние органы (спланхнология)*	Мочевыделительная система. Половая система. Кожа.	Устный опрос. Проверка альбомов. Тестирование по теме «Внутренние органы человека»
7	Раздел 5. *Эндокринная система*	Эндокринная система. Гормоны	Устный опрос. Проверка альбомов.
8	Раздел 6. *Нервная система*	Нервная система. Рефлекторный принцип действия. Спинной мозг. Головной мозг.	Устный опрос. Заполнение таблицы «Черепно-мозговые нервы». Проверка альбомов.
9	Раздел 7. *Сенсорные*	Сенсорные системы. Зрительная сенсорная система.	Устный опрос. Проверка альбомов. Тестирование

	системы	Слуховая и вестибулярная сенсорные системы.	по теме: «Сенсорные системы»

2.3.3 Лабораторные занятия.

Занятия лабораторного типа – не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента включает выполнение различных заданий учебного и самообразовательного характера, текстуальные задания (работа с текстами), работу с альбомом (заполнение таблиц, зарисовка отдельных структур, выполнение подписей), формирование навыков и умений творческой деятельности. При подготовке к практическому занятию студент должен ответить на вопросы для повторения пройденного материала, выполнить задания по соответствующей теме в альбоме для закрепления пройденного материала, ознакомиться с вопросами следующего занятия.

Таблица 5

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	**2**	**3**
1	Подготовка к устному опросу, тестированию	1. Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Биология человека», утвержденные кафедрой биохимии и физиологии, протокол № 8 от 26.06.2017 г. 2. Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Биология человека»

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:
– в печатной форме увеличенным шрифтом,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в печатной форме,
– в форме электронного документа.

3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по освоению курса «Биология человека» используются современные образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;

- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемные лекции и управляемые дискуссии, метод поиска быстрых решений в группе и т.д.

Таблица 6

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	*Л*	*Управляемые преподавателем беседы на темы:* 1. Почему организм человека является целостной биологической системой. 2. Особенности организма человека, отличающие его от ближайших видов приматов. 3. Различия в нервном и гуморальном механизмах регуляции функций. 4. Поддержание постоянства внутренних сред организма. 5. Роль дыхания в жизни человека, оказание первой помощи при утоплении. 6. Рациональное питание. Его роль в поддержании здоровья на разных этапах развития.	8
1	*ПЗ*	*Работа в малых группах с целью обсуждения ответов на предложенные для самостоятельной работы вопросы по теме занятия.* *Контролируемые преподавателем дискуссии по темам:* 1. Особенности строения опорно-двигательной системы человека 2. Деформации скелета. Гигиена опорно-двигательного аппарата 3. Система крови и ее роль в обеспечении гомеостаза. 4. Роль спинного мозга в регуляции функций организма. 5. Большие полушария – связь их структуры с выполняемыми функциями. 6. Сенсорные системы человека, их структура и роль в обеспечении связи с внешним миром.	14
Итого:			22

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Результативность работы студентов во многом определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля: 1) текущий контроль, т.е. регулярное отслеживание уровня усвоения материала на практических занятиях (устный опрос, тестовые задания); 2) самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе освоения дисциплины при подготовке к занятию.

Для подготовки к текущему контролю знаний студенты самостоятельно проверяют свой уровень знаний по соответствующему разделу дисциплины в рамках самоконтроля по предложенным вопросам и тестам.

Перечень вопросов для устного контроля знаний студентов

Практическое занятие 1. *Человек как целостная биологическая система. Клеточный принцип организации. Ткани организма человека, их классификация.*

1. Понятие о тканях, органах и их системах.
2. Положение человека в системе животного мира.
3. Понятие об онтогенезе, его этапы. Возрастная периодизация развития человека.
4. Клеточное строение организма человека.
5. Классификация тканей.
6. Эпителиальные ткани. Особенности их строения, типы эпителиев.
7. Соединительные ткани, их классификация.
8. Мышечные ткани – поперечнополосатая и гладкая. Их физические и физиологические свойства.
9. Нервная ткань. Нейроны и глиальные клетки. Строение нейрона – сома, отростки (дендриты, аксоны).

Практическое занятие 2. *Скелет человека. Скелет туловища и конечностей. Череп. Возрастные особенности скелета.*

1. Химический состав костей, роль неорганических и органических веществ.
2. Какие различают виды костей?
3. Какие типы соединения костей имеются?
4. Из каких отделов состоит скелет человека?
5. Дать характеристику строения позвоночника, его отдельных костей – позвонков.
6. Описать строение грудной клетки.
7. Какие кости входят в состав пояса верхней конечности и свободной верхней конечности?
8. Какие кости входят в состав пояса нижней конечности и свободной нижней конечности?
9. Состав костей мозгового и лицевого черепа.
10. Соединение костей черепа.
11. Топография черепа.
12. Как череп развивается в онтогенезе? Роднички черепа новорожденного.
13. Как развивается в онтогенезе позвоночник, когда формируются его изгибы?

Практическое занятие 3. *Мышечная система человека.*

1. Строение скелетных мышц.
2. Классификация скелетных мышц.
3. Характеристика мышц головы – жевательных и мимических.
4. Мышцы туловища (груди, живота, спины) и шеи.
5. Мышцы верхних конечностей.
6. Мышцы нижних конечностей.
7. Специфические черты опорно-двигательного аппарата человека.

Практическое занятие 4. *Внутренняя среда организма человека. Кровеносная система. Строение сердца. Строение кровеносных сосудов.*

1. Каким образом взаимодействуют кровь, тканевая жидкость и лимфа?
2. Состав и количество крови.
3. Плазма крови, ее состав.
4. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Их количество и значение.
5. Группы крови. Резус-фактор.
6. Образование и количество лимфы.
7. Значение кровеносной системы.
8. Общий план строения кровеносной системы человека. Круги кровообращения.
9. Строение сердца. Строение его стенки.
10. Клапанный аппарат, его работа.
11. Автоматизм сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сердечный цикл.
12. Кровоснабжение сердца, его иннервация.
13. Виды кровеносных сосудов.
14. Особенности строения стенки различных типов сосудов.
15. Строение микроциркуляторного русла.
16. Каковы закономерности распределения артерий и вен в организме человека?
17. Артерии и вены большого круга кровообращения.
18. Сосуды малого круга кровообращения.
19. Лимфатическая система. Лимфоидные органы.

Практическое занятие 5. *Дыхательная система. Пищеварительная система.*

1. Формирование полостей тела – перикардиальной, перитонеальной, плевральной.
2. Какие структуры образуют носовую полость, в чем ее роль?
3. Гортань, ее хрящи и мышцы.
4. Как функционируют голосовые связки?
5. Особенности строения трахеи и бронхов.
6. Легкие, их топография, доли. Особенности строения легочной ткани.
7. Как устроены воздухоносные пути легких?
8. Какие известны легочные объемы?
9. Назвать органы пищеварительного тракта. В чем состоят их функции?
10. Ротовая полость, ее строение. Язык.
11. Слюнные железы, их строение. Функции слюны.
12. Зубы. Строение молочных и постоянных зубов. Смена зубов, их развитие.
13. Глотка. Носоглотка и ротоглотка.
14. Механическая обработка пищи. Жевание. Глотание.
15. Строение стенки полых органов пищеварительного тракта.
16. Желудок, топография, значение.

17. Тонкий кишечник, топография, отделы, значение.
18. Толстый кишечник, топография, отделы, значение.
19. Поджелудочная железа, ее топография, значение.
20. Печень, ее топография, доли, функции, особенности строения и кровоснабжения. Желчный пузырь.

Практическое занятие 6. *Мочевыделительная система. Половая система. Кожа.*

1. Топография и макроскопическое строение почек. Корковое и мозговое вещество.
2. Строение нефрона, его отделы.
3. Особенности кровоснабжения почки.
4. Этапы образования мочи.
5. Мочеотводящие пути: мочеточники, мочеиспускательный канал.
6. Мочевой пузырь, топография, функции, особенности строения.
7. Характеристика мужских наружных и внутренних половых органов.
8. Характеристика женских наружных и внутренних половых органов.
9. Строение, функции и гигиена кожи.

Практическое занятие 7. *Эндокринная система. Гормоны.*

1. Понятие о внутренней секреции. Гормоны, их физиологическая роль.
2. Гипофиз, топография, особенности строения и развития передней и задней доли.
3. Щитовидная железа, топография, особенности строения, развитие.
4. Околощитовидные железы, топография, особенности строения, развитие.
5. Надпочечники, корковое и мозговое вещество, топография, особенности строения, развитие.
6. Особенности строения островкового аппарата поджелудочной железы.
7. Мужские и женские половые гормоны.

Практическое занятие 8. *Нервная система. Рефлекторный принцип действия. Спинной мозг. Головной мозг.*

1. Общий план строения нервной системы человека.
2. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы, его строение, тело, отростки. Нервные волокна.
3. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
4. Оболочки мозга, их роль. Образование и циркуляция цереброспинальной жидкости.
5. Сегментарное строение спинного мозга.
6. Серое и белое вещество спинного мозга, их строение и функции.
7. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы.
8. Отделы головного мозга.
9. Продолговатый мозг, расположение, строение, проводящие пути, ядра, основные функции.
10. Мост, его расположение, проводящие пути и ядра.
11. Мозжечок, его расположение и строение.
12. Средний мозг, его расположение, строение, проводящие пути и ядра.
13. Перечислите черепно-мозговые нервы. Какие из них относятся к двигательным, чувствительным, смешанным?
14. Морфофункциональная характеристика промежуточного мозга.
15. Базальные ганглии, их характеристика, связи с двигательными структурами мозга.
16. Кора больших полушарий. Борозды, извилины, доли.
17. Архитектоника коры, ее слои, роль нейронов различных слоев.

18. Распределение функций в коре больших полушарий.

Практическое занятие 9. *Сенсорные системы. Зрительная сенсорная система. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы.*

1. Общие закономерности строения сенсорных систем.
2. Строение зрительного анализатора. Общая характеристика.
3. Строение глазного яблока и его вспомогательного аппарата.
4. Строение сетчатки. Фоторецепторы.
5. Оптическая система глаза. Редуцированный глаз. Нарушения рефракции глаза.
6. Проводниковый отдел зрительной системы, его особенности.
7. Корковое представительство зрительных функций.
8. Строение слуховой сенсорной системы, общая характеристика.
9. Строение и значение наружного и среднего уха.
10. Строение и значение внутреннего уха. Слуховые рецепторы, их особенности.
11. Строение и функции органа равновесия.

Пример тестового задания на тему «Сенсорные системы».

Задание: Дайте ответы на вопросы. Допишите необходимые термины и понятия. Все ответы должны быть короткими и четкими. Время решения тестового задания составляет 30 минут.

1. Любая сенсорная система включает три отдела: …
2. За цветовое зрение отвечают рецепторы сетчатки – …., а за сумеречное зрение – …
3. Глаз как орган чувств состоит из глазного яблока, а также …
4. При рассматривании удаленных предметов кривизна хрусталика глаза …
5. При рассматривании близко расположенных предметов кривизна хрусталика глаза …
6. Положение глазного яблока зависит от работы мышц: [перечислить]
7. Аккомодация – это …
8. К оболочкам глазного яблока относятся: …
9. Периферический отдел зрительной сенсорной системы представлен …
10. Какое количество палочек и колбочек расположено в сетчатке глаза?
11. Отростки каких клеток сетчатки образуют зрительный нерв?
12. Какие клетки входят в состав сетчатки?
13. Наружное ухо млекопитающих и человека представлено …
14. Слуховые косточки находятся в … ухе, к ним относятся: …
15. Роль барабанной перепонки:
16. Полость среднего уха соединяется с носоглоткой через …
17. Острое воспаление среднего уха называется …, к нему может привести …
18. Костный лабиринт внутреннего уха расположен в …. …. кости
19. Периферический отдел слуховой сенсорной системы представлен …
20. Проводниковый отдел слуховой сенсорной системы представлен …

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет и методы биологии человека. Основные направления и задачи современной морфологии и анатомии человека.

2. Краткая история анатомии человека. Работы Цельса, Галена, Авиценны, А. Везалия, В. Гарвея, К. Вольфа, К. Бэра, И.И. Мечникова, А.О. Ковалевского.
3. Понятие о тканях, органах и их системах.
4. Положение человека в системе животного мира. Черты сходства человека с хордовыми, позвоночными, млекопитающими, приматами. Отличия человека от приматов.
5. Понятие об онтогенезе, его этапы.
6. Эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная ткани, особенности строения и функций.
7. Химический состав костей, роль неорганических и органических веществ. Виды костей.
8. Типы соединения костей.
9. Строения позвоночника, его изгибы. Строение грудной клетки.
10. Строение пояса верхней конечности и свободной верхней конечности.
11. Строение пояса нижней конечности и свободной нижней конечности.
12. Состав костей мозгового и лицевого черепа. Соединение костей черепа. топография черепа.
13. Развитие черепа в онтогенезе. Роднички черепа новорожденного.
14. Строение и классификация скелетных мышц.
15. Характеристика мышц головы – жевательных и мимических.
16. Мышцы туловища (груди, живота, спины) и шеи.
17. Мышцы верхних и нижних конечностей.
18. Взаимодействие кровь, тканевая жидкость и лимфа. Состав и количество крови.
19. Плазма крови, ее состав.
20. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Их количество и значение.
21. Группы крови. Резус-фактор.
22. Значение и план строения кровеносной системы человека. Круги кровообращения.
23. Строение сердца. Строение его стенки. Клапанный аппарат, его работа.
24. Автоматизм сердечной мышцы. Проводящая система сердца.
25. Сердечный цикл, систола и диастола.
26. Кровоснабжение сердца, его иннервация.
27. Виды кровеносных сосудов.
28. Особенности строения стенки различных типов сосудов. Строение микроциркуляторного русла.
29. Артерии и вены большого круга кровообращения.
30. Сосуды малого круга кровообращения.
31. Лимфатическая система. Лимфоидные органы. Образование и количество лимфы.
32. Носовая полость, ее строение и значение.
33. Гортань, ее хрящи и мышцы. Работа голосовых связок.
34. Особенности строения трахеи и бронхов.
35. Легкие, их топография, доли. Особенности строения легочной ткани.
36. Легочные объемы, их величина.
37. Органы пищеварительного тракта, их функции.
38. Ротовая полость, ее строение. Язык. Слюнные железы, их строение. Функции слюны.
39. Зубы. Строение молочных и постоянных зубов. Смена зубов, их развитие.
40. Глотка. Носоглотка и ротоглотка. Механическая обработка пищи. Жевание. Глотание.
41. Строение стенки полых органов пищеварительного тракта.
42. Желудок, топография, значение.
43. Тонкий кишечник, топография, отделы, значение.

44. Толстый кишечник, топография, отделы, значение.
45. Поджелудочная железа, ее топография, значение.
46. Печень, ее топография, доли, функции, особенности строения и кровоснабжения. Желчный пузырь.
47. Топография и макроскопическое строение почек. Корковое и мозговое вещество.
48. Строение нефрона, его отделы. Особенности кровоснабжения почки.
49. Этапы образования мочи.
50. Мочеотводящие пути: мочеточники, мочеиспускательный канал. Мочевой пузырь.
51. Характеристика мужских наружных и внутренних половых органов.
52. Характеристика женских наружных и внутренних половых органов.
53. Понятие о внутренней секреции. Гормоны, их физиологическая роль.
54. Гипофиз, топография, особенности строения и развития передней и задней доли.
55. Щитовидная железа, топография, особенности строения, развитие.
56. Околощитовидные железы, топография, особенности строения, развитие.
57. Надпочечники, корковое и мозговое вещество, топография, особенности строения, развитие.
58. Особенности строения островкового аппарата поджелудочной железы.
59. Мужские и женские половые железы.
60. Общий план строения нервной системы человека.
61. Нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы, его строение, тело, отростки. Нервные волокна.
62. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге.
63. Оболочки мозга, их роль.
64. Образование и циркуляция цереброспинальной жидкости.
65. Сегментарное строение спинного мозга.
66. Серое и белое вещество спинного мозга, их строение и функции.
67. Проводящие пути спинного мозга. Спинномозговые нервы.
68. Развитие спинного мозга.
69. Продолговатый мозг, расположение, строение, проводящие пути, ядра, основные функции. Мост мозга.
70. Мозжечок, его расположение и строение.
71. Средний мозг, его расположение, строение, проводящие пути и ядра.
72. Черепно-мозговые нервы, их состав.
73. Морфофункциональная характеристика таламуса и гипоталамуса.
74. Базальные ганглии, их характеристика, связи с двигательными структурами мозга.
75. Кора больших полушарий. Борозды, извилины, доли. Архитектоника коры, ее слои, роль нейронов различных слоев. Распределение функций в коре.
76. Общие закономерности строения сенсорных систем.
77. Строение зрительного анализатора. Общая характеристика.
78. Строение глазного яблока и его вспомогательного аппарата.
79. Строение сетчатки. Фоторецепторы палочковые и колбочковые.
80. Оптическая система глаза. Редуцированный глаз. Нарушения рефракции глаза.
81. Проводниковый отдел зрительной системы, его особенности.
82. Строение слуховой сенсорной системы, общая характеристика.
83. Строение, развитие и значение наружного и среднего уха.
84. Строение, развитие и значение внутреннего уха. Слуховые рецепторы, их особенности.
85. Строение органа равновесия, проведение информации об изменении положения тела в пространстве.

Критерии оценки:

– оценка «*зачтено*» выставляется студенту, если он показывает знание учебно-программного материала; умеет аргументировано и чётко излагать ответы на дополнительные вопросы; умеет выполнять задания, предусмотренные программой; проявляет творческие способности в использовании учебно-программного материала; применяет теоретические знания для решения практических вопросов будущей специальности; усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой;

– оценка «*не зачтено*» выставляется студенту с существенными пробелами в знании основного материала по программе, не умеющему отвечать на основные и дополнительные вопросы по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине Биология человека предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

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

5.1 Основная литература:

1. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 383 с.
2. Курепина М.М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека: Атлас. – М.: Владос, 2007. – 239 с.
3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 447 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2935-5. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/6CDA3C72-B8D8-42A2-8E15-7DC0FD1BEE53#page/144

4. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 372 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3869-2. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/45E60D87-645E-4A93-B448-81B8D373B8E3#page/17 .
5. Биология человека [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Максимов [и др.]. – Электрон. издан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 368 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/64333

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечной системе *«Юрайт».*

5.2 Дополнительная литература:

1. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. В 2-х кн. М.: Академия, 2006.
2. Универсальный атлас Биология. Кн. 1. Цитология. Гистология. Анатомия человека. / Г.А. Билич, В.А. Крыжановский. М.: Оникс 21 век, 2005. – 1008 с.
3. Физиология человека: Учебник для студентов медицинских вузов: / Под ред. проф. В.М. Покровского и проф. Г.Ф. Коротько. М., 2011. – 662 с.
4. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина А.А. Возрастная физиология. Учебник для вузов: в 2-х частях. М.: Владос, 2008.
5. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 537 с.
6. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 255 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-00140-2. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/72735397-AA3D-4EA5-B3CD-6DDDBCEDE974#page/205

5.3. Периодические издания:

Таблица 7

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Биологические науки	12	1961 – 1992	ЧЗ
2	Гигиена и санитария	6	2002 – 2005	ЧЗ
3	Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии	6	2007 –	ЧЗ
4	Журнал эволюционной биохимии и физиологии	6	1988 – 1993	ЧЗ

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, необходимые для освоения дисциплины.

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» http://www.biblioclub.ru.

2. Электронная библиотечная система КубГУ .https://www.kubsu.ru/ru/university/library/resources .
3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)/
4. ЭБС Консультант студента [Официальный сайт] – URL: http://www.studentlibrary.ru/ .
5. «Лекториум ТВ» – видеолекции ведущих лекторов России http://www.lektorium.tv/ .
6. «Открытое образование» – курсы ведущих вузов России https://openedu.ru/ .

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Практические занятия
   - ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
   - ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
   - изучить соответствующий лекционный материал;
   - изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
   - изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
   - ознакомиться с практическими заданиями и ходом их выполнения;
   - ознакомиться с предложенным оборудованием;
   - выполнить предложенные практические задания в соответствии с ходом работы;
   - письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

2. Тестовые задания
   - ознакомиться с вопросами тестовых заданий;
   - в листе (бланке ответов) проставляется номер задания и ответ, который является наиболее правильными и точно выражающими суть задания; время на выполнение работы – 30 мин.

3. Самостоятельная работа
   - ознакомиться с темой и вопросами СР;
   - изучить соответствующий лекционный материал;
   - изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
   - изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
   - письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Предусмотрены следующие информационные технологии:

– проверка домашних заданий и консультирование студентов посредством электронной почты;

– использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий;

– демонстрация видеоматериалов (обучающих фильмов, роликов).

8.2 Перечень необходимого лицензионного программного обеспечения.

В процессе подготовки используется программное обеспечение:

1. Adobe Acrobat Professional 11, лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013, срок действия лицензии – бессрочно;

2. Microsoft Office Professional Plus, лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018, срок действия лицензии 1 год;

3. Microsoft Windows 8, 10, лицензионный договор №77-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 03.11.2018, срок действия лицензии 1 год.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (http://www.biblioclub.ru)
3. Словари и энциклопедии онлайн. URL: – http://dic.academic.ru
4. Онлайн-атлас по анатомии. URL: – http://anatomiya-atlas.ru/
5. Онлайн-атлас строения тела человека [на английском языке]. URL: – http://www.innerbody.com/htm/body.html.
6. Большой атлас по анатомии человека. URL: – http://deus1.com/bolshoy-atlas-anatomii-cheloveka.html
7. Научно-просветительский портал, посвящённый происхождению человека http://antropogenez.ru/ .

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Аудитория лекционная (ауд. 425), ул. Ставропольская 149. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет.
2.	Практические (семинарские) занятия	Мультимедийная аудитория для проведения практических занятий (ауд. 429), ул. Ставропольская 149: комплект учебной мебели – 22 шт.; доска учебная; интерактивная

		доска SMART Board 685ix со встроенным проектором Unifi UX60 – 1 шт. Учебное оборудование: позвоночный столб на платформе; таблицы, макеты и муляжи органов и систем органов; анатомические препараты; шлифы костей, кости натуральные и искусственные, скелеты человека, черепа цельные и разборные.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 428), ул. Ставропольская 149. Мультимедийная аудитория: комплект учебной мебели – 16 шт.; доска учебная; проектор Casio DLP; экран.
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации (ауд. 428), ул. Ставропольская 149. Мультимедийная аудитория: комплект учебной мебели – 16 шт.; доска учебная; проектор Casio DLP; экран.
5.	Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы (ауд. 437), ул. Ставропольская, 149. Мультимедийная аудитория: переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); доска учебная; компьютерная техника с выходом в сеть Интернет – 12 рабочих станций. Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам». Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 32 рабочих станции. Учебная мебель. Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ». Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.