

«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

к.м.н., доцент Шевченко О.А.

25



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОНТО- И ФИЛОГЕНЕЗ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Специальность

Квалификация выпускника

Форма обучения

Факультет

Кафедра-разработчик рабочей программы

31.05.03 «Стоматология»

врач-стоматолог

очная

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ

биологии с основами генетики и
паразитологии

Семестр	Трудоём- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Практ. занятий ч	Клини- ческих практ. занятий ч	Семи- наров ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
I	1	36	8		16			12			
II	1	36	8		16			12			зачет
Итого	2	72	16		36			24			зачет

Кемерово 2017

Лист изменений и дополнений РП

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
Онто- и филогенез зубочелюстной системы позвоночных и человека

На 2017 - 2018 учебный год.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу
В рабочую программу вносятся следующие изменения: 1. ЭБС 2017 г. 2. В соответствии с приказом Минобрнауки РФ № 653 от 03.07.2017 внесены следующие виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: профилактическая, диагностическая.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система «Консультант студента» : [Электронный ресурс] / ООО «ИПУЗ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
2.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
3.	Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017–31.12.2017
4.	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руcont» [Электронный ресурс] / ИТС «Контекстум» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rucont.ru – через IP-адрес университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.06.2015– 31.05.2018
5.	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
6.	Информационно-справочная система «Кодекс» с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «КЦНТД». – г. Кемерово. – Режим доступа: лицензионный доступ по локальной сети университета.	1 по договору Срок оказания услуги 01.01.2017– 31.12.2017
7.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных N 2017621006 от 06.09.2017г.)	on-line

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
К.М.В. доцент Невченко О.А.
20/6 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОНТО- И ФИЛОГЕНЕЗ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ И
ЧЕЛОВЕКА**

Специальность

Квалификация выпускника

Форма обучения

Факультет

Кафедра-разработчик рабочей программы

31.05.03 «Стоматология»

врач-стоматолог общей практики

очная

стоматологический

биологии с основами генетики и
паразитологии

Семестр	Трудоём- кость		Лек- ций, ч	Лаб. прак- тикум, ч	Прак- тических занятий ч	Клини- ческих прак- тических занятий ч	Семи- наров ч	СРС, ч	КР, ч	Экза- мен, ч	Форма промежу- точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.									
I	1	36	8		16			12			
II	1	36	8		16			12			зачет
Итого	2	72	16		32			24			зачет

Кемерово 2016

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины ОНТО- И ФИЛОГЕНЕЗ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ ПОЗВОНОЧНЫХ И ЧЕЛОВЕКА являются обеспечение современного уровня знаний общебиологических закономерностей развития зубочелюстной системы человека, онто- и филогенетических аспектов формирования зубочелюстного аппарата у позвоночных и человека.

1.1.2. Задачи дисциплины: стимулирование интереса к выбранной профессии; формирование целостного представления о человеке как биосоциальном организме, который находится в непрерывной взаимосвязи с факторами окружающей среды; формирование знаний об эволюции зубочелюстной системы человека и сопряженных систем; о механизмах клеточных и тканевых преобразований в процессе формирования ЗЧС человека; выработка умений и практических навыков (отслеживание роли генетических и средовых факторов развития зубочелюстной системы человека, а также аномальных последствий влияния этих факторов), необходимых для последующей профессиональной и научно-исследовательской работы врача и практической работы специалиста квалификации «врач-стоматолог общей практики».

1.2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

1.2.1. Дисциплина относится к базовой / вариативной части Блока 1.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

биология, преподаваемая в средней школе или средне-профессиональных образовательных учреждениях.

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/практиками:

«Гистология, эмбриология, цитология-гистология полости рта», «Анатомия человека-анатомия головы и шеи», «Нормальная физиология-физиология челюстно-лицевой области», «Биологическая химия-биохимия полости рта», «Антропологические особенности патологии зубочелюстной системы».

В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Медицинская.
2. Организационно-управленческая.
3. Научно-исследовательская.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции при освоении ООП ВО, реализующей ФГОС ВО:

Компетенции		Краткое содержание и структура компетенций. Характеристика обязательного порогового уровня			
Код	Содержание компетенции (или её части)	Иметь представление	Знать	Уметь	Владеть
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	об организме человека как едином целом в историческом и индивидуальном развитии.	1. периодизацию онтогенеза человека и основные правила и законы эволюции;	2. сопоставлять развитие зубочелюстной системы в онтогенезе человека с филогенетическим и закономерностями;	3. навыками проведения сравнительного анализа влияния различных факторов на развитие и формирование зубочелюстной системы человека.
ОПК-1	готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	о разнообразии современных информационных и библиографических ресурсов, информационно-коммуникационных технологий, посредством которых можно решать задачи профессиональной деятельности	1. современные информационные и библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, посредством которых можно решать задачи профессиональной деятельности;	2. использовать ресурсы библиотек и Интернета для поиска учебной, научной, научной популярной литературы в профессиональной деятельности;	3. навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности, в библиотеках и сети Интернет.

ОПК-9	способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач	о заболеваниях зубочелюстной системы человека, обусловленных различными факторами, и к приводящих к нарушению здоровья.	1. основные генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии; 2. аномалии развития и мультифакторные заболевания зубочелюстной системы человека;	3. использовать знания об онто- и филогенезе зубочелюстной систем 4. пользоваться методами изучения наследственности человека с целью выявления возможных аномалий развития зубочелюстной системы человека;	5. навыками составления и анализа родословной семьи и выявления возможных причин аномалий развития зубочелюстной системы человека с целью предупреждения возникновения этих заболеваний в будущих поколениях; 6. навыками определения характера наследования аномалий зубочелюстной системы человека.
-------	--	---	--	--	--

1.4. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость всего		Семестры	
		в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	Трудоемкость по семестрам (ч)	
				I	II
Аудиторная работа, в том числе:		1.33	48	24	24
Лекции (Л)			16	8	8
Лабораторные практикумы (ЛП)					
Практические занятия (ПЗ)			32	16	16
Клинические практические занятия (КПЗ)					
Семинары (С)					
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе НИРС		0.67	24	12	12
Промежуточная аттестация:	зачет (З)				зачет
	экзамен (Э)				
Экзамен / зачёт					
ИТОГО		2	72	36	36

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС	Формы текущего контроля
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов.		I	36	8		16			12	
1.	Соотношение онто- и филогенеза. Основные принципы и правила преобразования строения и функции органов.		8	2		4			2	УО-1 ПР-1
2.	Эволюция опорно-двигательного аппарата		8	2		4			2	УО-1 ПР-2
3.	Эволюция пищеварительной и дыхательной систем позвоночных и человека.		9	2		4			3	УО-1 ПР-2
4.	Эволюция зубочелюстной системы.		7	2		3			2	УО-1 ПР-2
5.	Контрольная работа по разделу «Организм как целое в		4			1			3	УО-2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СРС	Формы текущего контроля
				Аудиторные часы						
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С		
	онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов».									
Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии.		II	36	8		16			12	
6.	Механизмы клеточных и тканевых преобразований в процессе формирования зубочелюстной системы.		8	2		4			2	УО-1 ПР-1
7.	Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.		8	2		4			2	УО-1 ПР-1 СЗ
8.	Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональном периодах позвоночных и человека		9	2		4			3	УО-1 ПР-1 СЗ ПР-2
9.	Восстановительные процессы в норме и патологии, их адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы.		6	2		2			2	УО-1 ПР-1
10.	Контрольная работа по разделу «Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии».		5			2			3	УО-2 СЗ
	Экзамен / зачёт	II								зачет
	Всего		72	16		32			24	

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен (зачет) по дисциплине (УО-3);

ПР – письменные работы: тесты и небольшие вопросы (ПР-1), рефераты (ПР-2).

СЗ – ситуационные задачи.

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол- во часов	Семестр	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов.			8	I	
1.	Соотношение онто- и филогенеза. Основные принципы и правила преобразования строения и функции органов.	Закон зародышевого сходства К.Бэра. Закон Мюллера и Геккеля «Онтогенез - повторение филогенеза». Онтогенез – основа филогенеза. Организм как целое в историческом и индивидуальном развитии. Соотносительные преобразования органов (корреляции и координации).	2	I	ОК-1 (1,2)
2.	Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование скелета, мышечной системы и дермы позвоночных и человека.	Систематика и общая характеристика типа Хордовые. Филогенез систем органов хордовых общее представление. Морфофункциональные особенности наружного покрова у хордовых. Эволюция опорно-двигательного аппарата. Скелет (осевой, скелет головы и скелет конечностей). Мышечная система (висцеральная и соматическая мускулатура).	2	I	ОК-1 (1,2)
3.	Эволюция пищеварительной и дыхательной систем позвоночных и человека.	Пищеварительная и дыхательная система позвоночных в эволюции. Эволюция ротовой полости позвоночных и человека. Развитие первичной ротовой полости у человека. Глотка. Средняя и задняя кишка. Эволюция дыхательной системы позвоночных.	2	I	ОК-1 (1,2)
4.	Эволюция зубочелюстной системы.	Эволюция челюстной системы позвоночных. Закладка и эволюция осевого черепа позвоночных. Особенности висцерального черепа у различных классов позвоночных. Соотношение строения зубочелюстной системы с типом питания и дыхания позвоночных и человека.	2	I	ОК-1 (1,2)
Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии.			8	II	
5.	Механизмы клеточных и тканевых	Клеточные механизмы развития зубных зачатков, роль мезенхимы в образовании эмалевых органов,	2	II	ОК-1 (1,2) ОПК-9 (1,2)

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол- во часов	Семестр	Результат обучения, формируемые компетенции
	преобразований в процессе формирования зубочелюстной системы.	образование клеточных слоёв. Закладка и образование зубных зачатков молочных зубов. Значение нарушения механизмов онтогенеза в формировании пороков развития			
6.	Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.	Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии, наследование аномалий развития зубочелюстной системы, мультифакторные заболевания зубочелюстной системы. Ксеногостальный барьер, радикулярные и фолликулярные кисты, их генез у человека.	2	II	ОК-1 (1,2) ОПК-9 (1,2)
7.	Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональном периодах позвоночных и человека.	Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональном периодах позвоночных и человека (генокопии и фенокопии). Врожденные расщелины губы и неба. Филогенетически обусловленные пороки развития человека.	2	II	ОПК-9 (1,2)
8.	Восстановительные процессы в норме и патологии, их адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы.	Восстановительные процессы в норме и патологии, виды регенерации, уровни регенераторных возможностей, регенерация зубочелюстной системы, адаптивные механизмы функционирования восстановительных процессов. Трансплантация органов и тканей зубочелюстной системы, её виды. Проблемы трансплантации. Современные взгляды на трансплантационные процессы.	2	II	ОК-1 (1,2) ОПК-9 (1,2)
Итого:			16		

2.3. Лабораторные практикумы – не предусмотрены учебным планом

2.4. Практические занятия

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол- во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов.			16	I		
1.	Соотношение онто- и филогенеза. Основные принципы и правила преобразования строения и функции органов.	Организм как целое в историческом и индивидуальном развитии. Периодизация онтогенеза. Сходство зародышей разных классов позвоночных на разных этапах онтогенеза (закон Бэра). Филэмбриогенезы по А.Северцову: анаболия, девиация, архаллакисы. Соотносительные преобразования органов (корреляции и координации).	2	I	УО-1 ПР-1	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3)
2.		Общие закономерности эволюции органов. Дифференциация и интеграция в эволюции органов, закономерности морфофункциональных преобразований органов и функций. Возникновение и исчезновение биологических структур в филогенезе. Атавистические пороки развития.	2	I	УО-1 ПР-1	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3)
3.	Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование скелета,	Эволюция осевого скелета и мышц туловища позвоночных. Сегментация скелета и её взаимосвязь с генами сегментации. Атавистические пороки развития осевого скелета.	2	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)
4.	мышечной системы и дермы позвоночных и человека.	Эволюция скелета и мышц конечностей (висцеральная и соматическая мускулатура) позвоночных.	2	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3)
5.	Эволюция пищеварительной и дыхательной систем позвоночных и человека.	Эволюция скелета и мышц головы позвоночных. Развитие и эволюция суставов у позвоночных. Филогенетические особенности развития мозгового черепа позвоночных. Развитие лица и внешних очертаний головного и шейного отделов тела. Эволюция двух первых пар висцеральных жаберных дуг позвоночных.	2	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол- во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
6.		Эволюция ротовой полости у позвоночных особенности её развития у человека. Развитие слюнных желёз у человека. Развитие области глотки и её аномалии у человека. Средняя и задняя кишка, особенности развития ЖКТ у человека, гетеротопии. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Кистозная гипоплазия лёгких.	2	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)
7.	Эволюция зубочелюстной системы.	Эволюция челюстной системы позвоночных. Закладка и эволюция осевого черепа позвоночных (хрящевые закладки осевого черепа акулы). Закладка и эволюция висцерального черепа позвоночных (хрящевой череп зародыша акулы). Особенности висцерального черепа у различных классов позвоночных (низшие, хрящевые рыбы, высшие костные рыбы, амфибии, рептилии, млекопитающие). Эволюция взаимоотношений челюстного аппарата и осевого черепа позвоночных (черепа: протостильный, амфистильный, гиостильный, аутоостильный).	2	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (1, 2) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)
8.		Соотношение строения зубочелюстной системы с типом питания позвоночных и человека. Взаимосвязь типов черепов позвоночных в связи с особенностями строения захватывания пищи и частично аппарата дыхания. Развитие языка.	1	I	УО-1 ПР-2	ОК-1 (3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)
9.	Контрольная работа по разделу «Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной	Устный и письменный ответ обучающихся по билетам.	1	I	УО-2	ОК-1 (1-3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (3)

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол- во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
	системы и связанных с ней систем органов».					
Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии.			16	II		
10.	Механизмы клеточных и тканевых преобразований в процессе формирования зубочелюстной системы.	Эволюция зубной системы позвоночных. Принцип развития клеток наружных покровов по- звоночных в соответствии с за- родышевыми листками. Эволю- ция плакоидной чешуи. Закладка и образование зубных зачатков молочных зубов.	2	II	УО-1 ПР-1	ОК-1 (2) ОПК-1 (1-3)
11.		Особенности зубной системы у разных классов позвоночных (типы зубов). Эволюция корен- ных зубов млекопитающих и че- ловека. Клеточные механизмы гистогенеза зуба по периодам эмбрионального развития у че- ловека.	2	II	УО-1 ПР-1	ОК-1 (3) ОПК-1 (1-3)
12.	Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.	Генетические и средовые фак- торы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии, наследование анома- лий развития зубочелюстной системы, мультифакторные за- болевания зубочелюстной сис- темы.	2	II	УО-1 ПР-1 СЗ	ОК-1 (3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (1,2,6)
13.		Ксеногостальный барьер, ра- дикулярные и фолликулярные кисты, их генез у человека. Пер- систирование участков подъя- зычного протока в постнаталь- ном периоде и образование кист шей.	2	II	УО-1 ПР-1	ОК-1 (3) ОПК-9 (2)
14.	Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональн ом периодах позвоночных и человека.	Классификация врожденных пороков развития. Аномалии развития зубочелюстной систе- мы в эмбриональном и постэм- бриональном периодах позво- ночных и человека. Патология формирования зубов в онтогене- зе. Нарушения, происходящие в пренатальном онтогенеза чело- века: гаметопатии, бластопатии,	2	II	УО-1 ПР-1 СЗ ПР-2	ОК-1 (3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (2,3,6)

№ п/ п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол- во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
		эмбриопатии и фетопатии.				
15.		Хромосомные болезни человека, при которых наблюдается аномалия развития зубочелюстной системы у человека (генокопии и фенокопии). Врожденные расщелины губы и неба. Филогенетически обусловленные пороки развития человека	2	II	УО-1 ПР-1 СЗ ПР-2	ОПК-9 (4,5,6)
16.	Восстановительные процессы в норме и патологии, их адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы.	Восстановительные процессы в норме и патологии у человека, адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы, трансплантация органов и тканей зубочелюстной системы, современные взгляды на трансплантационные процессы, трансплантация зубов, импланты.	2	II	УО-1 ПР-1	ОК-1 (2,3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (1,2)
17.	Контрольная работа по разделу «Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии».	Устный и письменный ответ обучающихся по билетам.	2	II	УО-2 СЗ	ОК-1 (1-3) ОПК-1 (1-3) ОПК-9 (1-6)
Итого:			32			

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен (зачет) по дисциплине (УО-3); ПР – письменные работы: тесты и небольшие вопросы (ПР-1), рефераты (ПР-2).
СЗ – ситуационные задачи.

2.5. Клинические практические занятия - учебным планом не предусмотрены

2.6. Семинары - учебным планом не предусмотрены

2.7. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируемые компетенции
Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов.			12	I		
1.	Соотношение онто- и филогенеза. Основные принципы и правила преобразования строения и функции органов.	Работа с литературными и интерактивными источниками информации по разделу 1	2	I	Экспресс-опрос на практических занятиях Письменное тестирование	ОПК-1
2.		Работа с электронной библиотечной системой «Консультант студента» медицинского вуза.	2	I	Экспресс-опрос на практических занятиях Письменное тестирование	ОПК-1
3.	Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование скелета, мышечной системы и дермы позвоночных и человека.	Составление схем, заполнение таблиц по теме раздела	2	I	Проверка альбомов и тетрадей	ОК-1 (2,3) ОПК-9
		Написание рефератов	2	I	Проверка рефератов, индивидуальная беседа	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
4.	Эволюция пищеварительной и дыхательной систем позвоночных и человека.	Подготовка сообщений и выступление с ними	1	I	Заслушивание докладов и презентаций	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
		Проработка лекционного материала. Подготовка к контрольной работе.	3	I	Устный и письменный опрос, индивидуальная беседа	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии.			12	II		
5.	Механизмы клеточных и тканевых преобразований в процессе формирования зубочелюстной системы.	Работа с литературными и интерактивными источниками информации.	2	II	Экспресс-опрос на практических занятиях Письменное тестирование	ОК-1
6.		Работа с электронной библиотечной системой «Консультант студента» медиц. вуза.	1.5	II	Экспресс-опрос Письменное тестирование	ОК-1
	Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.	Составление схем, заполнение таблиц по теме раздела	1.5	II	Проверка альбомов и тетрадей	ОК-1 (2,3) ОПК-9
7.		Решение задач на определение характера наследования аномалий	1	II	Проверка задач, решение схожих задач и задач	ОПК-9 (5,6)

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СРС	Кол-во часов	Семестр	Формы контроля	Результат обучения, формируем ые компетенц ии
8.	развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональн ом периодах позвоночных и человека. Восстановитель- ные процессы в норме и патоло- гии, их адаптив- ные механизмы функционирова- ния зубочелюст- ной системы.	лий развития зубоче- люстной системы че- ловека			повышенной сложности	
		Написание рефератов	2	I	Проверка рефе- ратов, индиви- дуальная беседа	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
		Подготовка сообще- ний и выступление с ними	1	I	Заслушивание докладов и пре- зентаций	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
		Проработка лекцион- ного материала. Под- готовка к контрольной работе.	3	II	Устный и пись- менный опрос, индивидуальная беседа	ОК-1 ОПК-1 ОПК-9
Итого:			24			

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий

Изучение дисциплины «Онто- и филогенез зубочелюстной системы позвоночных и человека» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы студентов. Основное учебное время выделяется на практические занятия (66,67%). Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам ВУЗа и доступом к сети Интернет (через библиотеку).

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. **Информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний студентов: обучающие компьютерные программы, тестирование.
2. **Case-study** – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем: ситуационные задачи, разработанные кафедрой биологии с основами генетики и паразитологии.
3. **Опережающая самостоятельная работа** – изучение студентами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.
4. **Работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.
5. **Индивидуальное обучение** – выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.
6. **Проблемное обучение** – стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

7. **Дискуссия** (от лат. discussio — рассмотрение, исследование) — обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы; спор. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность.

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях — лекционном зале. Часть лекций читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия/клинические практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого — демонстрация визуального материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, фотографии пациентов, схемы, таблицы, видеофайлы).

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 20,8 % от аудиторных занятий, т.е. 10 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
1.	Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов. Темы: 1) Соотношение онто- и филогенеза. Основные принципы и правила преобразования строения и функции органов. 2) Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование скелета, мышечной системы и дермы позвоночных и человека. 3) Эволюция пищеварительной и дыхательной систем позвоночных и человека. 4) Эволюция зубочелюстной системы.	Лекции	8	1. Опережающая самостоятельная работа (защита рефератов, приготовление презентаций по индивидуальным вопросам)	2
		Практические занятия	16	2. Работа в команде (направленная на решение ситуационных задач) 3. Информационные технологии: работа со студентами в электронной образовательной среде - в группе «Parasite» ВКонтакте	2 2
2.	Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в	Лекции	8	4. Опережающая самостоятельная работа (защита рефератов, приготовление презентаций по индивидуальным	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	норме и патологии. Темы:			вопросам)	
	1) Механизмы клеточных и тканевых преобразований в процессе формирования зубочелюстной системы. 2) Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии. 3) Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональном периодах позвоночных и человека. 4) Восстановительные процессы в норме и патологии, их адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной.	Практические занятия	16	5. Работа в команде и решение кейсов (разбор конкретных ситуационных проблем в семьях и поиск варианта их лучшего решения)	2
	Итого		48		10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды и формы контроля знаний

Результаты освоения (знания, умения, владения)	Виды контроля	Формы контроля	Охватываемые разделы	Коэффициент весомости
ОК-1 ОПК-1	предварительный	УО-1, ПР-1	1,2	0,10
ОК-1 ОПК-1 ОПК-9	текущий	ПР-1, ПР-2, УО-2, СЗ	1,2	0,50
ОК-1 ОПК-1 ОПК-9	промежуточный	УО-3	1,2	0,40
Итого:				1

Условные обозначения:

УО – устный опрос: собеседование (УО-1), коллоквиум (УО-2), экзамен (зачет) по дисциплине (УО-3); ПР – письменные работы: тесты и небольшие вопросы (ПР-1), рефераты (ПР-2).
СЗ – ситуационные задачи.

4.2. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к студенту.

Дисциплина «Онто- и филогенез зубочелюстной системы позвоночных и человека» преподаётся в течение двух семестров, по окончании каждого студент, сдав все контрольные точки, допускается до зачёта.

Зачёт по дисциплине проводится в летнюю сессию во втором семестре.

Структура билетов предполагает наличие вопросов из следующих разделов:

- 1) Раздел 1. Организм как целое в онтогенезе и филогенезе. Эволюция зубочелюстной системы и связанных с ней систем органов.
- 2) Раздел 2. Морфофункциональные механизмы развития зубочелюстной системы в норме и патологии.

Пример билета:

Вопрос 1. Атавистические пороки развития осевого скелета.

Вопрос 2. Эволюция нёбно-квадратного хряща как составляющего элемента челюстной дуги у позвоночных.

Вопрос 3. Трансплантация органов и тканей, виды трансплантации.

Задача 1. На приём к стоматологу пришла женщина, у которой отсутствовали боковые резцы на верхней челюсти. А на нижней челюсти все резцы были конической формы. Молодой доктор удивился, объясните его реакцию, а так же укажите у каких млекопитающих встречается коническая форма зубов.

В результате изучения дисциплины студент должен продемонстрировать на экзамене следующие знания, умения и навыки:

Знать:

- проявления фундаментальных свойств живого на основных эволюционно обусловленных уровнях организации;
- периодизацию онтогенеза человека;
- основные правила и законы эволюции;
- современные информационные и библиографические ресурсы, информационно-коммуникационные технологии, посредством которых можно решать задачи профессиональной деятельности;
- аномалии развития и мультифакторные заболевания зубочелюстной системы человека;
- основные генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии;

Уметь:

- решать задачи по классической и молекулярной генетике, генетике популяций;
- сопоставлять развитие зубочелюстной системы в онтогенезе человека с филогенетическими закономерностями;
- использовать знания об онто- и филогенезе зубочелюстной систем позвоночных и человека в профессиональной деятельности;
- пользоваться методами изучения наследственности человека с целью выявления возможных аномалий развития зубочелюстной системы человека;
- использовать ресурсы библиотек и Интернета для поиска учебной, научной, научно-популярной литературы в профессиональной деятельности;

Владеть:

- навыками проведения сравнительного анализа влияния различных факторов на развитие и формирование зубочелюстной системы человека;
- навыками составления и анализа родословной семьи и выявления возможных причин аномалий развития зубочелюстной системы человека с целью предупреждения возникновения этих заболеваний в будущих поколениях;
- навыками определения характера наследования аномалий зубочелюстной системы человека;
- навыками поиска информации, необходимой для профессиональной деятельности, в библиотеках и сети Интернет.

4.2.1. Список вопросов для подготовки к зачету (в полном объеме):

1. Организм как целое в историческом и индивидуальном развитии. Периодизация онтогенеза.
2. Сходство зародышей разных классов позвоночных на разных этапах онтогенеза (закон Бэра). Закон зародышевого сходства К.Бэра.
3. Закон Мюллера и Геккеля «Онтогенез - повторение филогенеза».
4. Филэмбриогенезы по А.Северцову: анаболия, девиация, архаллакисы.
5. Соотносительные преобразования органов (корреляции и координации).
6. Общие закономерности эволюции органов.
7. Дифференциация и интеграция в эволюции органов.
8. Закономерности морфофункциональных преобразований органов и функций.
9. Возникновение и исчезновение биологических структур в филогенезе. Атавистические пороки развития.
10. Филогенез систем органов хордовых общее представление.
11. Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование скелета позвоночных и человека.
12. Атавистические пороки развития осевого скелета.
13. Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование мышечной системы позвоночных и человека.
14. Эволюция скелета и мышц головы позвоночных.
15. Эволюция опорно-двигательного аппарата: формирование дермы позвоночных и человека.
16. Сегментация тела и её взаимосвязь с генами сегментации. Гены сегментации.
17. Развитие и эволюция суставов у позвоночных.
18. Филогенетические особенности развития мозгового черепа позвоночных.
19. Развитие лица и внешних очертаний головного и шейного отделов тела.
20. Эволюция ротовой полости у позвоночных особенности её развития у человека.
21. Развитие слюнных желёз у человека.
22. Развитие области глотки и её аномалии у человека.
23. Особенности развития ЖКТ у человека, гетеротопии.
24. Онтофилогенетически обусловленные пороки развития начального отдела пищеварительной системы человека.
25. Структура ротовой полости у позвоночных, охарактеризовать по классам.
26. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Кистозная гипоплазия лёгких.
27. Эволюция челюстной системы позвоночных. Закладка и эволюция осевого черепа позвоночных (хрящевые закладки осевого черепа акулы).
28. Закладка и эволюция висцерального черепа позвоночных (хрящевой череп зародыша акулы).
29. Особенности развития висцерального черепа у высших костных рыб.

30. Особенности развития висцерального черепа у амфибий.
31. Особенности развития висцерального черепа у рептилий.
32. Особенности развития висцерального черепа у птиц.
33. Особенности развития висцерального черепа у млекопитающих.
34. Эволюция взаимоотношений челюстного аппарата и осевого черепа позвоночных (черепа: протостильный, амфистильный, гиостильный, аутостильный).
35. Объяснить эволюцию трёх слуховых косточек: стремечко, наковальня и молоточек.
36. Эволюция нёбно-квадратного хряща как составляющего элемента челюстной дуги у позвоночных.
37. Эволюция Меккелева хряща как составляющего элемента челюстной дуги у позвоночных.
38. Соотношение строения зубочелюстной системы с типом питания позвоночных и человека.
39. Взаимосвязь типов черепов позвоночных в связи с особенностями строения захватывания пищи и частично аппарата дыхания. Развитие языка у позвоночных и человека.
40. Пояснить возникновение амфистилии, гиостилии и аутостилии у позвоночных.
41. Клеточные процессы в периоды гастрюляции и органогенеза, приводящие к нарушению развития лица, нёба, верхней губы, зубов.
42. Эволюция зубной системы позвоночных. Принцип развития клеток наружных покровов позвоночных в соответствии с зародышевыми листками.
43. Эволюция плакоидной чешуи.
44. Стадии развития зуба у млекопитающих как пример эмбриональной индукции.
45. Особенности зубной системы у разных классов позвоночных (типы зубных систем).
46. Типы смены зубов в течение жизни у позвоночных по классам.
47. Виды расположения зубов и типы прикрепления зубов в челюстях у позвоночных.
48. Форма жевательной поверхности зубов у позвоночных.
49. Особенности зубной системы у человека.
50. Характеристика зубочелюстного аппарата в ходе эволюции гоминид.
51. Аномальные формы зубов и их расположения в ротовой полости у человека, причины возникновения.
52. Эволюция коренных зубов млекопитающих и человека.
53. Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.
54. Наследование аномалий развития зубочелюстной системы, мультифакторные заболевания зубочелюстной системы.
55. Ксеногостальный барьер, радикулярные, их генез у человека. Теории образования.
56. Ксеногостальный барьер, фолликулярные кисты, их генез у человека. Теории образования.
57. Персистирование участков подъязычного протока в постнатальном периоде и образование кист шеи.
58. Хромосомные болезни человека, при которых наблюдается аномалия развития зубочелюстной системы у человека.
59. Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном периоде позвоночных и человека (генокопии и фенокопии).
60. Аномалии развития зубочелюстной системы в постэмбриональном периоде позвоночных и человека (генокопии и фенокопии).
61. Врожденные пороки развития, виды, примеры.
62. Регенерация и её виды, способы, примеры.
63. Восстановительные процессы в норме и патологии у человека, адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы.
64. Трансплантация органов и тканей, виды трансплантации.
65. Трансплантация органов и тканей зубочелюстной системы человека.

4.2.2. Тестовые задания предварительного контроля (примеры):

1. Периодизация онтогенеза –
А) проэмбриональный, постэмбриональный, геронтологический
Б) проэмбриональный, эмбриональный, ювенильный
В) проэмбриональный, эмбриональный, постэмбриональный
2. Филэмбриогенезы были описаны одним из ученых
А) К. Бэр
Б) А. Северцовым
В) И. Иогансен

4.2.3. Тестовые задания текущего контроля (примеры):

1. Типы зубов у млекопитающих
А) моноконические
Б) трёхбугорчатые
В) четырёхбугорчатые
2. Среди перечисленных ниже, укажите фенкопии:
А) заячья губа, волчья пасть,
Б) частичная и полная адентия,
В) гипоплазия,
Г) ретенция зубов,
Д) диастемы.

4.2.4. Тестовые задания промежуточного контроля (примеры):

1. Ксеногостальный барьер означает
А) чужой барьер,
Б) паразитарный барьер,
В) воспалительный барьер,
Г) защитный барьер.
2. Регенерация слизистой полости рта
А) физиологическая
Б) репаративная
В) компенсаторная

4.2.5. Ситуационные клинические задачи (примеры):

- 1) При осмотре стоматологом пациента обнаружено, что его коренные зубы обладают остробугорчатой коронкой. Объясните возможные причины появления таких зубов у человека и укажите, для каких видов млекопитающих это является нормой.
- 2) При осмотре стоматологом пациента обнаружено, что его большие коренные зубы (моляры) имеют сложную лунчатую или складчатую структуру. Объясните возможные причины появления таких моляров у человека и укажите, для каких видов млекопитающих это является нормой.

- 3) При осмотре стоматологом пациента обнаружено, что его клыки верхней челюсти имеют крупные размеры и слишком выделяются из зубного ряда. Объясните возможные причины появления таких клыков у человека и укажите, для каких видов млекопитающих это является нормой.

4.2.6. Список тем рефератов:

1. Эволюция скелета и мышц головы позвоночных.
2. Развитие и эволюция суставов у позвоночных.
3. Филогенетические особенности развития мозгового черепа позвоночных.
4. Развитие лица и внешних очертаний головного и шейного отделов тела.
5. Эволюция ротовой полости у позвоночных особенности её развития у человека.
6. Развитие слюнных желёз у человека.
7. Развитие области глотки и её аномалии у человека.
8. Особенности развития ЖКТ у человека, гетеротопии.
9. Эволюция дыхательной системы позвоночных. Кистозная гипоплазия лёгких.
10. Эволюция челюстной системы позвоночных. Закладка и эволюция осевого черепа позвоночных (хрящевые закладки осевого черепа акулы).
11. Закладка и эволюция висцерального черепа позвоночных (хрящевой череп зародыша акулы).
12. Особенности висцерального черепа у различных классов позвоночных (низшие, хрящевые рыбы, высшие костные рыбы, амфибии, рептилии, млекопитающие).
13. Эволюция взаимоотношений челюстного аппарата и осевого черепа позвоночных (черепа: протостильный, амфистильный, гиостильный, аутостильный).
14. Соотношение строения зубочелюстной системы с типом питания позвоночных и человека.
15. Взаимосвязь типов черепов позвоночных в связи с особенностями строения захватывания пищи и частично аппарата дыхания. Развитие языка.
16. Эволюция зубной системы позвоночных. Принцип развития клеток наружных покровов позвоночных в соответствии с зародышевыми листками. Эволюция плакоидной чешуи.
17. Особенности зубной системы у разных классов позвоночных (типы зубов).
18. Эволюция коренных зубов млекопитающих и человека.
19. Генетические и средовые факторы развития зубочелюстной системы у человека в норме и патологии.
20. Наследование аномалий развития зубочелюстной системы, мультифакторные заболевания зубочелюстной системы.
21. Ксеногостальный барьер, радикулярные и фолликулярные кисты, их генез у человека.
22. Персистирование участков подъязычного протока в постнатальном периоде и образование кист шеи.
23. Хромосомные болезни человека, при которых наблюдается аномалия развития зубочелюстной системы у человека.
24. Аномалии развития зубочелюстной системы в эмбриональном и постэмбриональном периодах позвоночных и человека (генокопии и фенокопии).
25. Восстановительные процессы в норме и патологии у человека, адаптивные механизмы функционирования зубочелюстной системы.
26. Трансплантация органов и тканей зубочелюстной системы.

Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	B	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение	E	75-71	3 (3+)

выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.			
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Е	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Е	65-61	3 (3-)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	Fx	60-41	2 Требуется пересдача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ИГА) – не предусмотрены

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	Электронная библиотечная система «Консультант студента» Электронная библиотека медицинского вуза : [Электронный ресурс]. – М. : Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. – Режим доступа: http://www.studmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	1 по договору
2.	Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» / ИТС «Контекстум» [Электронный ресурс]. – М. : Консорциум «Контекстум», 2016. – Режим доступа: http://www.rucont.ru через IP-адрес академии.	1 по договору
3.	Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.consultant.ru через IP-адрес академии.	1 по договору
4.	Электронная правовая система для Специалистов в области медицины и здравоохранения «Медицина и здравоохранение» / ИСС «Кодекс» [Электронный ресурс]. – СПб. : Консорциум «Кодекс», 2016. – Режим доступа: сетевой оффисный вариант по IP-адресу академии.	1 по договору
5.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР». – М., 2016. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru в Научной библиотеке КемГМА – через IP-адрес академии.	1 по договору
	Интернет-ресурсы:	
6.	http://www.kemsma.ru/mediawiki/index.php/Кафедра_биологии_с_основами_генетики_и_паразитологии_КемГМА	1
	Компьютерные презентации:	
7.	Генетические механизмы процессов репродукции клеток	1
8.	Врожденные пороки развития	1
9.	Принципы эволюции органов и функций	1
	Электронные версии конспектов лекций:	
10.	Эволюционное учение.	1
11.	Происхождение человека	1
12.	Организация генома у прокариот и эукариот.	1
13.	Онтогенез как реализация генетической программы генома	1
14.	Закономерности старения.	1
15.	Восстановительные процессы на разных уровнях биологических систем	1
16.	Эволюция систем органов	1
	Учебные фильмы:	
17.	Тема «Онтогенез»	6

5.1. Учебно-методическое обеспечение модуля дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библио-теки КемГМА	Гриф	Число экз., в библиотеке	Число студентов на данном потоке
Основная литература					
1.	Биология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальности 060105.65 "Стоматология" по дисциплине "Биология с экологией" [Электронный ресурс] / [Маркина В. В. и др.] ; под ред. В. В. Маркиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 439 с. – URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru		УМО по мед. образ-ию		90
2.	Биология : руководство к практическим занятиям : учебное пособие для студентов, обучающихся в учреждениях высшего профессионального образования по специальности 060105.65 "Стоматология" по дисциплине "Биология с экологией" / [Маркина В. В. и др.] ; под ред. В. В. Маркиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 439 с.	28 Б 634	УМО по мед. образ-ию	20	90
3.	Пехов, А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология : учебник для студентов медицинских вузов / А. П. Пехов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с.	28 П 316	УМО по мед. образ-ию	25	90
Дополнительная литература					
4.	Пехов, А. П. Биология с основами экологии : учебник / А.П. Пехов. - СПб. : Лань, 2002. - 671 с.	28 П 316	МО РФ	90	90
Методические разработки кафедры					
5.	Богданов, В. Р. Основные способы репродукции клеток : учебно-методическое пособие для обучающихся по программам специалитета по специальностям «Ле-	28 Б734	Гриф Кем-ГМА (протокол ЦМС №2 от	1	90

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМА	Гриф	Число экз., в библиотеке	Число студентов на данном потоке
	чебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология») / В. Р. Богданов, Л. В. Начева, Н. С. Маниковская. Кемерово, 2015. – 84 с.		16.12.2015 г.)		
6.	Клиническая и биологическая терминология греко-латинского происхождения : учебное пособие для студентов мед. вузов / Кемеровская государственная медицинская академия; Всерос. учебно-научно-методический центр по непрерывному мед. и фарм. образованию ; под ред. В. Н. Хохлова. - Кемерово : [б. и.], 2013. - 67 с.	81(Лат) К493		1	90

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование кафедры	Вид помещения (учебная аудитория, лаборатория, компьютерный класс)	Местонахождение (адрес, наименование учреждения, корпус, номер аудитории)	Наименование оборудования и количество, год ввода в эксплуатацию	Вместимость, чел.	Общая площадь помещений, используемых в учебном процессе
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии	Учебная комната № 1	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 72 площадь 50,5 м ²	Стол преподавателя – 1; 2010 Стул преподавателя – 1; 2010 Стол учебный – 17; 2010 Стул – 34; 2010 Микроскопы – 10; 1956-1995 Доска классная – 1; 1960 Шкаф книжный – 2; 1960	34	414 м ²
	Учебная комната № 2	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 82 площадь 36 м ²	Стол преподавателя – 1; 2010 Стул преподавателя – 1; 2010 Стол учебный – 13; 2010 Стул – 26; 2010 Микроскопы – 13; 1956-1995	26	

			Доска классная – 1; 1960 Шкаф книжный – 2; 1960		
	Учебная комната № 3	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 83 площадь 70,5 м ²	Стол преподавателя – 1; 2010 Стул преподавателя – 1; 2010 Стол учебный – 15; 2010 Стул – 30; 2010 Микроскопы – 15; 1956-1995 Доска классная – 1; 1960 Шкаф металлический – 1; 1978 Шкаф книжный – 12; 1960 Шкаф музейный большой – 1; 1960 Шкаф музейный малый – 1; 1960 Шкаф для микропрепаратов – 2; 1960	30	
	Учебно- методический кабинет	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 83 площадь 14 м ²	Шкаф химический – 2; 1956 Стол – 1; 1990 Стул – 1; 1990 Шкаф металлический – 1; 1978 Тумбочка – 1; 2011 Шкаф плательный – 2; 2011	-	
	Научная лаборатория №1	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 83 площадь 82 м ²	Стол лабораторный – 1; 1956 Стол – 7; не данных Столы двухтумбовые – 2; 1970 Стол однотумбовый – 1; 1985 Стул – 8; разные Термостат – 6; 1960-1990 Шкафы лабораторные – 8; 1980 Компьютерный стол – 2; 2011	-	

			Стеллажи – 4; (списаны с библиотеки в 1977 г.) Микроскоп МБИ-6 – 1; 1960 Холодильник «Саратов» - 1; 1980 Микротом санный -1; 1959		
Научная лаборатория №2	ул. Назарова, 1, к.1. площадь 30,5 м ²		Шкафы лабораторные – 2; 1980 Стеллажи – 4; (списаны с библиотеки в 1977 г.) Стол – 4; 1975- 1986 Стул металлический – 4; 1975 Холодильный шкаф – 1; 1981 Микротом – 1; 1978	-	
Кабинет-музей проф. Е.Д. Логачева	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 71 площадь 23,5 м ²		Стол двухтумбовый – 2; 1960 Стул – 1; 1970 Шкаф книжный – 4; 1960 Шкаф медицинский малый – 1; 1960 Шкаф большой – 1; 1960 Шкаф химический – 1; 1956	-	
Кабинет заведующего кафедрой	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 82 площадь 36 м ²		Стол – 1; 1960 Стул – 1; 1960 Стеллажи – 2; (списаны с библиотеки в 1977 г.)	-	
Кабинет профессора	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 75 площадь 14 м ²		Шкаф для документов – 1; 2011 Шкаф книжный – 3; 1960 Стол – 1; 1970 Стул – 1; 1970 Сейф металлический – 1; 1960 Шкаф металлический – 1; 1978 Холодильник «Бирюса» - 1;	-	

			1970		
Кабинет учебного доцента	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 80 площадь 12 м ²		Шкаф плательный – 1; 2011 Шкаф для документов – 2; 2011 Стол – 1 Стул – 1 Сканер – 1; 2000	-	
Кабинет доцента №1	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 76 площадь 14 м ²		Стол двухтумбовый – 1; 1960 Стул – 1; 1985 Тумбочка – Шкаф – гардероб – 1; 1960	-	
Кабинет доцента №2	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 77 площадь 14 м ²		Стол двухтумбовый – 1; 1960 Стул -1; 1960 Шкаф медицинский – 1; 1960 Шкаф для документов – 1; 2011 Стол однотумбовый – 1; 1960 Компьютер – 1; 1991	-	
Лаборантская	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 79 площадь 14 м ²		Компьютерный стол – 1; 2011 Тумбочка – 1; 2011		
Аспирантская - ассистентская	ул. Назарова, 1, к.1, каб. 73 площадь 14 м ²		Компьютерный стол – 1; 2011 Тумбочка – 2; 2011 Шкаф плательный – 1; 2011 Шкаф для документов – 1; 2011 Стол двухтумбовый – 2; 1960	-	
Лекционный зал	отсутствует		-	-	
Компьютерный класс	отсутствует		-	-	