

№ Стом-21

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

---

«17» апреля 2024г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Биология»**

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.03 Стоматология,  
утвержденной 17.04.2024 г.

Форма обучения	Очная
Срок освоения ОПОП ВО	5 лет
Кафедра	Биологии и гистологии

Владикавказ, 2024 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации «12» августа 2020 г. № 984
2. Учебный план ОПОП ВО по специальности 31.05.03 Стоматология утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 17.04.2024 г., протокол № 6.( учебные планы входящие в ОПОП ВО)
  - Стом-21-01-21
  - Стом-21-02-22
  - Стом-21-03-23
  - Стом-21-04-24

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры биологии и гистологии от 29.03.2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от 02.04.2024 г., пр № 4.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 17.04.2024 г., протокол № 6

**Разработчики:**

Кафедра биологии и гистологии, ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

Заведующий кафедрой,  
д.м.н, профессор

Л.В. Бибаева

Кафедра биологии и гистологии, ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России

к.м.н. доцент

Г.А. Дзахова

**Рецензенты**

Зав. каф. Патологической физиологии  
ФГБОУ ВО СОГМА  
д.м.н. профессор

И.Г. Джиоев

Руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Северная Осетия-Алания.

А.Г. Тибилов

## Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Дисциплина - биология

2. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы**

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Тема занятия (раздела)	Индикаторы достижения компетенций	Результаты освоения		
					знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	УК-1.	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<b>Цитология.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Свойства жизни и уровни организации живого. Клетка как элементарная форма организации живой материи. Типы клеточной организации.</li> <li>✓ Организация и реализация наследственного материала про - и эукариот.</li> <li>✓ Размножение как общее свойство живого. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ИД-1 УК-1 Выявляет проблемные ситуации и осуществлять поиск необходимой информации для решения задач в профессиональной области.</li> <li>❖ ИД-2 УК-1 Формирует оценочные суждения в профессиональной области</li> <li>❖ ИД-3 УК-1 Проводит критический анализ информации с использованием исторического метода</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство светового микроскопа,</li> <li>• Название основных частей и их назначение</li> <li>• Правила работы с микроскопом</li> <li>• Основные типы клеточной организации</li> <li>• Строение про и эукариот</li> <li>• Основные положения клеточной теории.</li> <li>• • Строение и функции органоидов клетки.</li> <li>• Принципы строения ДНК и РНК, как важнейших биополимеров клетки;</li> <li>• Основные этапы и значения процесса репликации.</li> <li>• Основные этапы и значения процесса транскрипции.</li> <li>• Принцип записи наследственной информации в молекулах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наводить свет на микроскопе;</li> <li>• Находить объект на малом и большом увеличении</li> <li>• При помощи аудиторных таблиц находить различия в строении клеток (одноклеточных, многоклеточных, растительных, животных);</li> <li>• Готовить временный микропрепарат кожицы лука, выявлять составные части клетки,</li> <li>• Правильно зарисовать наблюдаемый объект</li> <li>• Различать признаки простые и сложные;</li> <li>• Решать задачи на моделирование процессов репликации, транскрипции трансляции.</li> <li>• Пользоваться таблицей генетического кода;</li> <li>• используя хромосомные наборы, проводить анализ кариотипа, определять пол организма; выявлять различные варианты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техниккой работы со световым микроскопом и приготовления временного микропрепарата</li> <li>• Методикой решения задач по цитологии.</li> </ul>

					<p>нуклеиновых кислот и свойства биологического кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные этапы биосинтеза белка в клетке;</li> <li>• Важнейшие виды генных мутаций и возможные последствия их для человека.</li> <li>• строение и классификацию хромосом;</li> <li>• особенности кариотипа человека;</li> <li>• важнейшие виды хромосомных и геномных мутаций, механизмы их возникновения и возможные последствия для человека;</li> <li>• сходство и различия понятий «клеточный цикл» и «митотический цикл»;</li> <li>• процессы, происходящие в клетке во время интерфазы и митоза;</li> <li>• основные формы патологических митозов, их возможные причины и последствия.</li> <li>• отличительные особенности</li> </ul>	<p>анеуплоидий у человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с помощью аудиторных таблиц давать характеристику наследственным синдромам, обусловленным нарушениями нормального кариотипа</li> <li>• определять количество хромосом и ДНК (n, c) в любом периоде митотического цикла, и на различных этапах мейоза.</li> <li>• выявлять на препарате различные фазы митоза и мейоза</li> </ul>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>биологическое значение мейоза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные формы патологии мейоза, их возможные причины и последствия.</li> </ul>		
2.			<p><b>Онтогенез.</b> Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• периоды онтогенеза и типы постэмбрионального развития организмов;</li> <li>• строение половых клеток;</li> <li>• ход процесса оплодотворения, его стадии, сущность оплодотворения;</li> <li>• основные типы яйцеклеток, способы дробления, типы бластул, механизмы дробления; основные способы гастрюляции, характерные для хордовых и возможные последствия нарушений гастрюляции и дробления; основные этапы органогенеза;</li> <li>• производные зародышевых листков у человека;</li> <li>• развитие, строение и функции провизорных органов амниот и их особенности у человека;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно зарисовывать различные этапы эмбриогенеза, делать обозначения к рисункам.</li> <li>• применять полученные знания для понимания современных методов пренатальной диагностики наследственных заболеваний плода</li> </ul>	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможные последствия нарушений развития провизорных органов у человека</li> </ul>		
3.			<p><b>Органическая эволюция.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных.</li> <li>✓ Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Учение А.Н.Северцова о филэмбриогенезах;</li> <li>• Способы морфо-функциональных преобразований органов и систем;</li> <li>• Основной биогенетический закон Мюллера-Геккеля и закон зародышевого сходства К.Бэра;</li> <li>• Прогрессивные направления эволюции органов и систем Хордовых</li> <li>• Общие закономерности происхождения и развития жизни;</li> <li>• Систематику вида Человек разумный;</li> <li>• Доказательства естественного происхождения человека;</li> <li>• Характеристику рас и морфофункциональные адаптации к различным условиям существования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить сравнительный анализ строения органов и систем Хордовых;</li> <li>• Определять главные направления эволюции этих систем;</li> <li>• Объяснять онтофилогенетическую обусловленность пороков.</li> <li>• Решать ситуационные задачи.</li> <li>• Устанавливать последовательность эволюционных процессов;</li> <li>• На основании фенотипа определять расовую принадлежность индивида.</li> </ul>	

4.			<p><b>Основы общей и медицинской генетики.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Моногенное и полигенное наследование.</li> <li>✓ Сцепленное наследование.</li> <li>✓ Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</li> <li>✓ Закономерности и механизмы изменчивости признаков.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• определения основных понятий генетики и примеры, их иллюстрирующие;</li> <li>• формулировки законов Менделя и их цитологическое обоснование;</li> <li>• Хромосомную теорию наследственности</li> <li>• что такое генный баланс и каковы последствия его нарушения</li> <li>• особенности различных видов взаимодействий аллельных и неаллельных генов</li> <li>• отличительные особенности различных типов наследования</li> <li>• основные символы для составления родословных.</li> <li>• цитологические механизмы комбинативной изменчивости</li> </ul> <p>методы изучения генетики человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• грамотно использовать символику генетических записей при решении задач;</li> <li>• при решении задач анализировать генотип и фенотип родительского поколения и потомства; определять вероятность рождения больных детей</li> <li>• составлять и анализировать родословные.</li> </ul>	<p>Методикой решения задач по генетике.</p>
5.			<p><b>Экологические и медико-биологические основы паразитизма.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Медицинская протозоология.</li> <li>✓ Медицинская гельминтология.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формы биотических связей;</li> <li>• Классификацию паразитизма и паразитов;</li> <li>• Способы передачи и заражения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с иммерсионным увеличением микроскопа;</li> <li>• диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека на препарате, слайде,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками микроскопирования и овогельминтоскопии</li> </ul>

			✓ Медицинская арахноэнтомология.		паразитарными заболеваниями;	фотографий • правильно зарисовывать наблюдаемый объект. • Решать ситуационные задачи по паразитологии	
6.	ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	<p><b>Цитология.</b></p> <p>✓ Свойства жизни и уровни организации живого. Клетка как элементарная форма организации живой материи. Типы клеточной организации.</p> <p>✓ Организация и реализация наследственного материала про -и эукариот.</p> <p>Размножение как общее свойство живого. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</p>	❖ ИД-1 ОПК-8 Использует основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устройство светового микроскопа,</li> <li>• Название основных частей и их назначение</li> <li>• Правила работы с микроскопом</li> <li>• Основные типы клеточной организации</li> <li>• Строение про и эукариот</li> <li>• Основные положения клеточной теории.</li> <li>• • Строение и функции органоидов клетки.</li> <li>• Принципы строения ДНК и РНК, как важнейших биополимеров клетки;</li> <li>• Основные этапы и значения процесса редупликации.</li> <li>• Основные этапы и значения процесса транскрипции.</li> <li>• Принцип записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот и свойства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наводить свет на микроскопе;</li> <li>• Находить объект на малом и большом увеличении</li> <li>• При помощи аудиторных таблиц находить различия в строении клеток (одноклеточных, многоклеточных, растительных, животных);</li> <li>• Готовить временный микропрепарат кожицы лука, выявлять составные части клетки,</li> <li>• Правильно зарисовать наблюдаемый объект</li> <li>• Различать признаки простые и сложные;</li> <li>• Решать задачи на моделирование процессов редупликации, транскрипции трансляции.</li> <li>• Пользоваться таблицей генетического кода;</li> <li>• используя хромосомные наборы, проводить анализ кариотипа, определять пол организма; выявлять различные варианты анеуплоидий у человека;</li> <li>• с помощью аудиторных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Техник работы со световым микроскопом и приготовления временного микропрепарата</li> <li>• Методик решения задач по цитологии.</li> <li>•</li> </ul>

					<p>биологического кода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные этапы биосинтеза белка в клетке;</li> <li>• • Важнейшие виды генных мутаций и возможные последствия их для человека.</li> <li>• строение и классификацию хромосом;</li> <li>• особенности кариотипа человека;</li> <li>• важнейшие виды хромосомных и геномных мутаций, механизмы их возникновения и возможные последствия для человека;</li> <li>• сходство и различия понятий «клеточный цикл» и «митотический цикл»;</li> <li>• процессы, происходящие в клетке во время интерфазы и митоза;</li> <li>• основные формы патологических митозов, их возможные причины и последствия.</li> <li>• отличительные особенности и биологическое значение мейоза;</li> </ul>	<p>таблиц давать характеристику наследственным синдромам, обусловленным нарушениями нормального кариотипа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять количество хромосом и ДНК (n, c) в любом периоде митотического цикла, и на различных этапах мейоза.</li> <li>• выявлять на препарате различные фазы митоза и мейоза</li> <li>•</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные формы патологии мейоза, их возможные причины и последствия.</li> <li>•</li> </ul>		
			<p><b>Онтогенез.</b> Общие закономерности эмбрионального развития. Регуляция онтогенеза.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• периоды онтогенеза и типы постэмбрионального развития организмов;</li> <li>• строение половых клеток;</li> <li>• ход процесса оплодотворения, его стадии, сущность оплодотворения;</li> <li>• основные типы яйцеклеток, способы дробления, типы бластул, механизмы дробления; основные способы гаструляции, характерные для хордовых и возможные последствия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правильно зарисовывать различные этапы эмбриогенеза, делать обозначения к рисункам.</li> <li>• применять полученные знания для понимания современных методов пренатальной диагностики наследственных заболеваний плода</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

					<p>нарушений гаструляции и дробления; основные этапы органогенеза;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производные зародышевых листков у человека;</li> <li>• развитие, строение и функции провизорных органов амниот и их особенности у человека;</li> <li>• возможные последствия нарушений развития провизорных органов у человека</li> <li>•</li> </ul>		
7.			<p><b>Органическая эволюция.</b>  ✓ Общие закономерности филогенеза органов и функциональных систем позвоночных.  Филогенез кровеносной, мочеполовой, нервной и др. систем позвоночных</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Учение А.Н.Северцова о филэмбриогенезах;</li> <li>• Способы морфо-функциональных преобразований органов и систем;</li> <li>• Основной биогенетический закон Мюллера-Геккеля и закон зародышевого сходства К.Бэра;</li> <li>• Прогрессивные направления эволюции органов и систем Хордовых</li> <li>• Общие закономерности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить сравнительный анализ строения органов и систем Хордовых;</li> <li>• Определять главные направления эволюции этих систем;</li> <li>• Объяснять онтофилогенетическую обусловленность пороков.</li> <li>• Решать ситуационные задачи.</li> <li>• Устанавливать последовательность эволюционных процессов;</li> <li>• На основании фенотипа определять расовую принадлежность индивида.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>• происхождения и развития жизни;</li> <li>• Систематику вида Человек разумный;</li> <li>• Доказательства естественного происхождения человека;</li> <li>• Характеристику рас и морфофункциональные адаптации к различным условиям существования.</li> </ul>		
8.			<p><b>Основы общей и медицинской генетики.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Моногенное и полигенное наследование.</li> <li>✓ Сцепленное наследование.</li> <li>✓ Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.</li> </ul> <p>Закономерности и механизмы изменчивости признаков.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• определения основных понятий генетики и примеры, их иллюстрирующие;</li> <li>• формулировки законов Менделя и их цитологическое обоснование;</li> <li>• Хромосомную теорию наследственности</li> <li>• что такое генный баланс и каковы последствия его нарушения</li> <li>• особенности различных видов взаимодействий аллельных и неаллельных генов</li> <li>• отличительные особенности различных типов наследования</li> <li>• основные символы для составления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• грамотно использовать символику генетических записей при решении задач;</li> <li>• при решении задач анализировать генотип и фенотип родительского поколения и потомства; определять вероятность рождения больных детей</li> <li>• составлять и анализировать родословные.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Методикой решения задач по генетике.</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>родословных.</li> <li>цитологические механизмы комбинативной изменчивости</li> <li>методы изучения генетики человека</li> </ul>		
9.			<b>Экологические и медико-биологические основы паразитизма.</b> ✓ Медицинская протозоология. ✓ Медицинская гельминтология. Медицинская арахноэнтомология.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Формы биотических связей;</li> <li>Классификацию паразитизма и паразитов;</li> <li>Способы передачи и заражения паразитарными заболеваниями;</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с иммерсионным увеличением микроскопа;</li> <li>диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека на препарате, слайде, фотографий</li> <li>правильно зарисовывать наблюдаемый объект.</li> <li>Решать ситуационные задачи по паразитологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками микроскопирования и овогельминтоскопии</li> </ul>
10.	ПК-1	Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	<b>Экологические и медико-биологические основы паразитизма.</b> ✓ Медицинская протозоология. ✓ Медицинская гельминтология. Медицинская арахноэнтомология.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ИД-5 ПК-1 Обосновывает необходимость и объем лабораторного обследования пациента</li> <li>❖ ИД-6 ПК-1 Обосновывает необходимость и объем инструментального обследования пациента</li> <li>❖ ИД-15 ПК-1 Интерпретирует данные лабораторных исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Формы биотических связей;</li> <li>Классификацию паразитизма и паразитов;</li> <li>Способы передачи и заражения паразитарными заболеваниями;</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>работать с иммерсионным увеличением микроскопа;</li> <li>диагностировать возбудителей паразитарных заболеваний человека на препарате, слайде, фотографий</li> <li>правильно зарисовывать наблюдаемый объект.</li> <li>Решать ситуационные задачи по паразитологии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>навыками микроскопирования и овогельминтоскопии</li> </ul>

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина **биология** относится к обязательной части Блока 1 по специальности 31.05.03 Стоматология

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№	Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Всего часов	
				Семестры	
				№ 1	№ 2
1	2	3	4	5	5
<b>1</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе</b>	<b>-</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
2	Лекции (Л)	-	28	14	14
3	Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-		34	34
<b>4</b>	<b>Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:</b>	<b>-</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>-</b>	<b>180</b>	<b>72</b>
		<b>ЗЕТ</b>	<b>5</b>		<b>2</b>

### 5. Разделы дисциплин и виды занятий

п/№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля.
			Л	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	6	7	8	9
1	1	Цитология.	4	12	6	22	Опрос, тестовые задания, решение цитологических задач.
2	1	Онтогенез.	4	6	6	16	Опрос, тестовые задания, решение ситуационных задач.
3	1	Эволюция органического мира. Филогенез систем органов позвоночных.	4	6	6	16	Опрос, тестовые задания.
4	1	Основы общей и медицинской генетики.	2	10	6	18	Опрос, тестовые задания, решение задач.

5	2	Медицинская паразитология. 1) медицинская протозоология	6	10	8	22	Опрос, тестовые задания, решение ситуационных задач, определение микропрепаратов.
5	2	3) медицинская гельминтология	6	14	8	28	Опрос, тестовые задания, решение ситуационных задач, определение микропрепаратов
5	2	2) медицинская арахноэнтомология	2	10	8	22	Опрос, тестовые задания, решение ситуационных задач, определение микропрепаратов.
		<b>ИТОГО:</b>	<b>28</b>	<b>68</b>	<b>48</b>	<b>144</b>	

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1	1	1.Методические рекомендации для студентов Стоматологического факультета рабочая тетрадь по биологии «Цитология», «Онтогенез» «Филогенез» 2.Учебное пособие « Цитология» 4.Сборник тестовых заданий по биологии
2	2	1.Методические рекомендации для студентов Стоматологического факультета рабочая тетрадь по биологии «Генетика», «Паразитология» 2.Учебное пособие « Генетика» 3.Учебное пособие «Протозоология» 4.Сборник тестовых заданий по биологии

**7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

№/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1	2	3	4	5	6	7
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	1,2	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эталон тестовых заданий.</li> <li>• Экзаменационные билеты</li> <li>•</li> </ul>
2	ОПК-8- Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач	1,2	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эталон тестовых заданий.</li> <li>• Экзаменационные билеты</li> </ul>
3	ПК-1- Проведение обследования пациента с целью установления диагноза	2	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. Стандарт контроля качества обучения в ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эталон тестовых заданий.</li> <li>• Экзаменационные билеты</li> <li>•</li> </ul>

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная литература

п / №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование ЭБС/ ссылка в ЭБС
				В библиотеке	На кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
	Биология: учебник: в 2 т.	под ред. В.Н. Ярыгина	М.:Высш.шк.,2007 Том1	109	-	-
			Том2	103	-	-
			М.:Высш.шк.,2008 Том1	121	-	-
			Том2	118	-	-
			М.:Высш.шк.,2010 Том 1	6	-	-
			Том 2	6	-	-
			М.:ГЭОТАР-Медиа,2013 Том 1	-	-	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426401.html">www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426401.html</a>
			Том 2	-	-	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426418.html">www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426418.html</a>
			М.:ГЭОТАР-Медиа,2014 Том 1	52	-	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430293.html">www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430293.html</a>
Том 2	55	-	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430309.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430309.html</a>			
	Биология :учебник	Чебышев Н.В.,Гринева Г.Г, Козарь М.В., Гуленков С.И.	М.:ВУНМЦ., 2005	19	-	-
			М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008	1	-	-
			М.:МИА.2010	14	-	-
	Биология: учебник	Пехов А.П.	М.:ГЭОТАР-Медиа, 2012	34	-	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414132.html">www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970414132.html</a>

## дополнительная литература

п / №	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Количество экземпляров		Наименование/ссылка в ЭБС
				В библиотеке	На кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>Медицинская протозоология. Паразитические простейшие человека :</b> учеб. пособие	ред. Н. В. Чебышев	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012	2	-	
	<b>Основы экологии:</b> учебное пособие	Чебышев Н.В. Филиппова А.В.	М.: Новая волна, 2007	2	-	-
	<b>Медицинская экология</b>	Иванов В.П., Иванова Н.В., Полоников А.В.	СПб.:СпецЛит, 2012	13	-	
	<b>Тропическая паразитология:</b> учебное пособие	Бибаева Л.В Дзахова Г,А. Цебоева А.А.	Владикавказ.: ИПП им.Гассиева, 2007	295	100	-
	<b>Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы :</b> учеб. пособие	ред. А. Б. Ходжаян	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	-		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437612.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437612.html</a>

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

<http://scools.keldysh/rusch1964/project3> (Строение клетки)  
<http://www.college.ru/biology/course/content/chapter1/section2/paragraph1/theory.html>  
(Прокариоты)  
<http://www.homeedu.ru/user/00000545/prostejshie/prostejshie.doc>  
(Общая характеристика простейших)  
<http://molbiol.ru/pictures/list-biochem.html> (Митотический цикл)  
<http://biology.asvu.ru/list.php?c=orgplchervi> (Тип Плоские черви. Классификация)  
<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/ploskie.html>  
(Тип Плоские черви. Общая характеристика. Строение)  
<http://abc-192.mosuzedu.ru/projects/gorbunova/krygl/html>  
(Тип Круглые черви. Общая характеристика. Строение)  
<http://biology.asvu.ru/page.php?id=126>  
(Класс Паукообразные. Общая характеристика)  
<http://floranimal.ru/classes/2703.html> (Класс Насекомые. Общая характеристика)  
<http://floranimal.ru/gallery.php?c=10&=0> (Экология. Биотические связи)  
<http://www.darwin.museum.ru/expos/floor1/LivePlanet/5.htm>  
(Экология. Природные сообщества)

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (96 часов), включающей лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (48 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по усвоению теоретических знаний, приобретению практических навыков и умений.

При изучении дисциплины необходимо использовать весь ресурс основной и дополнительной учебной литературы, лекционного материала, наглядных пособий и демонстрационных материалов, лабораторного оборудования и освоить практические навыки и умения, приобретаемые в ходе работы с демонстрационными визуальными пособиями и решения ситуационных задач.

Практические занятия проводятся в виде семинаров, аудиторной работы с микроскопической техникой, изучения микро- и макропрепаратов, музейных экспонатов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания по алгоритму методических разработок коллективов кафедр.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО 31.05.03 Стоматология, в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (*развивающее и проблемное обучение в форме ролевых игр, объяснительно-иллюстративное обучение с визуализацией аудиторных занятий, программированное обучение, модульное обучение, информатизационное обучение, мультимедийное обучение*). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5,0 % от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к практическим занятиям, к входным, текущим, промежуточным контролям и включает индивидуальную аудиторную и домашнюю работу с наглядными материалами, учебной основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет, решение ситуационных задач, и т.д..

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине **биология** и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Академии и кафедры.

По каждому разделу дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов, методические указания для преподавателей по всем разделам дисциплины.

Во время изучения дисциплины студенты самостоятельно проводят микроскопическое исследование микропрепаратов, визуальное изучение макропрепаратов и музейных экспонатов, решают ситуационные задачи, заполняют обучающие таблицы, оформляют рабочую тетрадь-альбом и представляют результаты выполненной работы в виде протокола практического занятия на подпись преподавателя.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Обучение студентов способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль

усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения дисциплины проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по дисциплине включены в программу государственной итоговой аттестации выпускников.

#### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Microsoft word
- Microsoft excel
- Microsoft Power Point
- Adobe photoshop
- Adobe Acrobat
- Adobe Finereader

#### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Использование лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов, специально оборудованных компьютерных классов, шкафами для хранения микро- и макропрепаратов, учебных таблиц,

*Лабораторное оборудование:* микроскопическая техника (микроскопы МБС, МБР лупы и др.)

*Техническое оборудование:* слайдоскопы, ПК, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизоры для демонстрации, а также:

Наборы слайдов, таблиц, схем, мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Микро- и макропрепараты. Музейные экспонаты и муляжи. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам,

- компьютерные презентации по всем темам лекционного курса,

№	Наименование оборудования	Количество	Техническое состояние
<b>Специальное оборудование</b>			
1	Микроскоп, шт.	50	удовлетворительное
2	Биноклярный микроскоп	1	удовлетворительное
3	Лупы	3	удовлетворительное
<b>Макропрепараты</b>			
4	Паразиты человека	36	удовлетворительное
5	Скелеты позвоночных	9	удовлетворительное
6	Вскрытые позвоночные	27	удовлетворительное
<b>Муляжи</b>			
7	Муляжи сколексов ленточных червей	21	удовлетворительное
8	Муляжи по разделу антропогенез	29	удовлетворительное
9	Муляжи по разделу филогенез	10	удовлетворительное
10	Муляжи по разделу онтогенез	128	удовлетворительное
<b>Таблицы.</b>			
11	Таблицы по всем разделам биологии	800	удовлетворительное

### **13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др. Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций