

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины **Б.1.О.26.«Биология размножения и развития»**

Направление подготовки бакалавриата **06.03.01 Биология**

1.	Цель изучения дисциплины; Формирование у студентов комплекса научных значений по современной эмбриологии; сформировать теоретическую базу знаний для дальнейшего изучения гистологии, анатомии и физиологии человека и других дисциплин; формирование у студентов представлений об основных направлениях и закономерностях эволюции на материале животных.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к дисциплинам обязательной части основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01. «Биология», изучается в 4 семестре.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Биология размножения и развития»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;	Знать: основы критического анализа и синтеза информации. Уметь: выделять базовые составляющие поставленных задач. Владеть: методами анализа и синтеза в решении задач.
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: источники информации, требуемой для решения поставленной задачи. Уметь: использовать различные типы поисковых запросов. Владеть: способностью поиска информации.
		УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Знать: возможные варианты решения типичных задач. Уметь: обосновывать варианты решений поставленных задач. Владеть: способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для	Знать: основные принципы командной работы. Уметь: работать в команде на основе стратегии сотрудничества. Владеть: способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.

		достижения поставленной цели;	<p>Знать: критерии оценки идей, информации, знаний и опыта.</p> <p>Уметь: конструктивно оценивать идеи, информацию, знания и опыт членов команды.</p>
		<p>УК- 3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели;</p>	<p>Владеть: способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.</p> <p>Знать: правила и нормы командной работы.</p> <p>Уметь: соблюдать правила и нормы командной работы.</p>
		<p>УК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>Владеть: способностью нести личную ответственность в командной работе.</p> <p>Знать: отличительные особенности животных объектов; отличительные особенности различных жизненных форм живых организмов; разнообразие и принципы идентификации и классификации беспозвоночных животных;</p> <p>Уметь: выделять диагностические признаки, определять и описывать предложенный объект; аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия;</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения			
	<p>ОПК-7. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-7.1. Применяет основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности, принципы анализа информации;</p>	<p>Знать: основные требования информационной безопасности, в том числе для защиты государственной тайны;</p> <p>Уметь: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;</p> <p>Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения профессиональных задач.</p>
		<p>ОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности, и делового общения;</p>	<p>Знать: современные средства информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, хранению, накоплению, обработке, продуцированию, передаче и использованию информации, а также возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей;</p> <p>Уметь: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ; использовать базовые знания и умение управлять информацией для решения исследовательских задач;</p> <p>Владеть: навыками эффективного применения</p>

			информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.
		ОПК-7.3. Владеет культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков.	Знать: основные требования использования библиографических данных; Уметь: соблюдать правила оформления библиографического списка; Владеть: навыками использования современных информационных технологий и культурой библиографических исследований.
	Профессиональные компетенции (ПК)		
	ПК-1. Способен применять в практической деятельности профессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-1.1. Применяет на практике основные лабораторные и полевые методы, используемые в современной биологии;	Знать: теоретические основы использования лабораторных и полевых методов исследования современной биологии; Уметь: применять полученные теоретические знания к выбору методов исследований; Владеть: основными методами современной биологии.
		ПК-1.2. Применяет полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов исследований;	Знать: самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; применять освоенные биофизические методы изучения живых систем на практике; Уметь: характеризовать основные формы эксперимента; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой; современными методами изучения и описания растительных и животных объектов.
		ПК-1.3. Использует приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; владеет навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства.	Знать: новейшие лабораторные и полевые исследовательские методы, используемые в современной биологии; теоретические основы использования новейших методов биологии; Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; Владеть: навыками обработки результатов экспериментов.
	ПК-2. Способен анализировать получаемую информацию и результаты полевых и лабораторных биологических исследований, составлять научно-технические проекты и отчеты	ПК-2.1. Демонстрирует знания основных методов обработки биологической информации; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; назначения наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;	Знать: основные методы обработки информации, правила составления научных отчетов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок; Уметь: применять полученные теоретические знания к аргументированному выбору методов обработки информации; Владеть: основными методами современной биологии.

		<p>ПК-2.2. Осуществляет выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществляет поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работает с научной литературой; проводит исследования согласно специальным методикам; проводит математическую обработку результатов; использует полученные знания для обработки биологической информации и составления отчетов и проектов; использует базовые знания в области естественных наук при решении задач биологического профиля;</p>	<p>Знать: основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ; возможности метода математического моделирования как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов;</p> <p>Уметь: осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой;</p> <p>Владеть: навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.</p>
		<p>ПК- 2.3. Владеет навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, создания баз данных; методами статистической обработки результатов экспериментальных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов биологических исследований.</p>	<p>Знать: полевые и лабораторные аналитические методы исследования растений, почв; основные методы статистической обработки результатов исследования; основные методы обработки биологической информации и требования к отчетам и проектам; назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности;</p> <p>Уметь: использовать современные методы для решения биологических задач, иллюстрировать работы с использованием средств информационных технологий; создавать информационные объекты сложной структуры; работать с базами данных в компьютерных сетях;</p> <p>Владеть: навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности для решения профессиональных задач.</p>

	<p>ПК-8. Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ в соответствии с профилем бакалавриата и тематикой ВКР</p>	<p>ПК-8.1. Использует современную аппаратуру и оборудование; знает функциональные возможности аппаратуры; правила техники безопасности; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований;</p>	<p>Знать: функциональные возможности современного оборудования и аппаратуры; правила работы и техники безопасности при работе на используемом оборудовании; Уметь: готовить материал для лабораторного анализа, готовить временные и постоянные препараты, получать цифровые изображения; Владеть: информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования.</p>
		<p>ПК-8.2. Использует современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для изучения животных и растений; готовит материал для лабораторного анализа; эксплуатирует современное оборудование при выполнении лабораторных и полевых работ;</p>	<p>Знать: возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; Уметь: применять современные экспериментальные методы работ с биологическими объектами; работать с современным оборудованием и аппаратурой; Владеть: навыками работы с современной аппаратурой.</p>
		<p>ПК-8.3. Планирует и реализует учебный процесс, нацеленный на достижение предметных результатов. Владеет методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов; представлениями о современном оборудовании молекулярно-биологических и биотехнологических лабораторий; навыками работы на современном оборудовании при описании и анализе растений.</p>	<p>Знать: современные методы работы с объектами мирового генофонда живых организмов; особенности устройства различных микроскопов; методы исследования в развитии фундаментальных и прикладных биологических наук. Уметь: самостоятельно осваивать современные экспериментальные методы исследований; готовить и микроскопировать препараты клеток и тканей животных, а также гистологические препараты с использованием сухих систем биологического микроскопа. Владеть: навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д.; алгоритмами составления плана научных исследований; приемами организации научных исследований; основными приемами и способами оформления и представления результатов исследований.</p>
4.	Структура и содержание дисциплины		
	4.1. Структура дисциплины (модуля)		

	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
			1	2		
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	4 з.е.				
	Курсовой проект (работа)	не предусмотрено				
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	66				
	Лекции	34				
	Практические занятия, семинары	32				
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	51				
	КСР	2				
	экзамен		27			
	Общая трудоемкость дисциплины	144				
4.2. Содержание дисциплины						
<p>Тема 1. Общие закономерности процессов размножения и развития. Основные концепции в биологии индивидуального развития.</p> <p>Тема 2. Овогенез и сперматогенез. Строение половых клеток и половых желез.</p> <p>Тема 3. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных и человека. Дробление. Виды бластул.</p> <p>Тема4. Гастрюляция. Нейруляция. Гистогенез и органогенез. Развитие внезародышевых органов.</p> <p>Тема 5. Биологические особенности репродукции человека.</p> <p>Тема 6. Контроль знаний и умений по разделу «Закономерности размножения и эмбрионального развития позвоночных и человека»</p> <p>Тема7. Филогенез систем органов животных и человека. Нервная система.</p> <p>Тема8. Филогенез кровеносной системы. Филогенез органов чувств.</p> <p>Тема9. Филогенез дыхательной системы.</p> <p>Тема10. Филогенез пищеварительной системы.</p> <p>Тема11. Филогенез мочеполовой системы.</p> <p>Тема12. Филогенез опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Тема13. Филогенез покровов тела .</p> <p>Тема14. Филогенез эндокринной и иммунной систем.</p> <p>Тема15. Контроль знаний и умений по разделу «Частные вопросы биологии развития. Филогенез систем и органов животных и человека».</p>						
5.	Образовательные технологии					
	<p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты. 					
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы					
	<p>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы www.biosis.com/ - BIOSIS - Информационная база по биологии http://www.bioexplorer.net/ - Bioexplorer.Net http://www.molbiol.ru/ http://www.embryology.ru/ http://www.examen.ru/db/examineBase/catdoc_id Информация о размножении и развитии</p>					

	<p>организмов</p> <p>www.rusbiolog.ru/2007/12/15/polovoesozrevaniezhivotnykh.html Половое созревание животных</p> <p>www.rusbiolog.ru/2008/08/18/skhemy-mitoza-i-mejjoza.html Митоз и мейоз.</p> <p>http://vetfak.nsau.edu.ru/new/uchebnic/histology/r3/t6.html Гаметогенез, гастролляция, дробление, образование осевых зачатков, внезародышевые органы позвоночных.</p> <p>http://dbs.sfedu.ru/pls/rsu/rsu\$iiik\$.startup ИИК ЮФУ;</p> <p>http://www.zin.ru/ ЗИН РАН</p> <p>http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm Фундаментальная научная библиотека</p> <p>http://scilib.narod.ru/biology.html Электронная библиотека по биологии</p> <p>http://livt.net/ Электронная энциклопедия «Живые существа»</p> <p>http://www.maleus.ru/index.html Палеонтологический сайт</p> <p>http://biomolecula.ru/about/ «Биомолекула» — это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.</p> <p>http://zoomet.ru/ Бесплатная электронная биологическая библиотека</p>
7.	Формы текущего контроля
	Коллоквиумы по разделам дисциплины
8.	Форма промежуточного контроля
	экзамен

Разработчик: проф.,к.б.н. кафедры биологии Точиев Т.Ю