

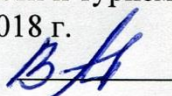
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (утвержден 09 февраля 2016 г. № 91) учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профили подготовки Биология и Экология), утвержденного Ученым советом АГПУ им. В.М. Шукшина (от 16.02.2018 г. протокол №6).

Распределение по семестрам

Номер семестра	Учебные занятия					Самостоятельная работа	Часы на экзамен	Число курсовых проектов (работ), расчетных заданий	Форма итоговой аттестации (зачет, экзамен)
	Общий объем	В том числе							
		Всего	Аудиторные						
			Из них						
		Лекции	Практ.	Лабор.					
9	36	6	2	4		30			
10	72	6	2	4		138			зачёт
11	36	12	6	12		18			контр. работа экзамен
Всего	216	30	10	20		186			

Программа обсуждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, безопасности жизнедеятельности и туризма
 Протокол №7 от «01» марта 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой



Е.В. Волковский

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний в области теории эволюции органического мира.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть исторический ход развития теоретической биологии;
- изучить закономерности эволюционного процесса, ведущие к видообразованию и возникновению внутривидовых форм;
- сформировать представления о биологическом виде как о реальной, универсальной, сложной единице живой природы;
- изучить основные закономерности микро- и макроэволюционного процесса; ознакомиться с эволюционной антропологией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Теория эволюции» относится к профессиональному циклу и входит в состав вариативной части ООП.

Областью профессиональной деятельности бакалавров, на которую ориентирует дисциплина «Теория эволюции», является образование.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;

Профильной для данной дисциплины является педагогическая профессиональная деятельность бакалавров. Дисциплина готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

в области педагогической деятельности:

- изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;
- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся, и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с использованием информационных технологий;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Для освоения дисциплины «Теория эволюции» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения «Ботаники», «Зоологии», «Общей экологии», «Биогеографии», «Генетики»:

- основные закономерности строения и функции животных и растительных организмов;
- закономерности взаимодействия живых организмов в биосфере;
- особенности исторического распространения различных видов живых организмов;
- генетические основы наследственности; изменчивость живых организмов; механизмы передачи наследственной информации.

Освоение данной дисциплины является завершающим биологическое образование студентов, интегрируя полученные ранее биологические знания в целостную картину развития органического мира.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владеет основными биологическими понятиями, системными представлениями о взаимодействии биологических систем разного уровня организации с окружающей средой, готов объяснить сущность фундаментальных биологических и экологических законов и явлений
(ПКд-1)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- фундаментальные законы эволюции;
- этапы развития органического мира;
- дискуссионные вопросы и новейшие достижения теории эволюции;
- молекулярные основы наследственности и изменчивости, генетические методы анализа и селекции.

Уметь

- анализировать значение отдельных представителей растительного и животного мира в природе и для человека; основные механизмы микро- и макроэволюции;
- доказательно обсуждать теоретические и практические проблемы теории эволюции и ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира;
- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач.

Владеть

- основными понятиями в области теории эволюции,
- системными представлениями об организации живой природы;
- методами популяризации знаний.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9,10,11	
Аудиторные занятия (всего)	30	30	
В том числе:			
Лекции (Л)	10	10	
Практические занятия (ПЗ)	20	20	
Самостоятельная работа (всего)	186	186	
В том числе:			
Реферат	10	10	
Эссе	20	20	
Подготовка к семинарским и практическим занятиям	60	60	
Контрольная работа	50	50	
Тестирование	30	30	
Доклад-презентация	16	16	
Вид промежуточной аттестации:		Зачёт (10 сем) контр. работа (11 сем-р); экзамен (11 сем.)	
Общая трудоемкость	часа	216	216
	зачетные единицы	6	6

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. Возникновение и развитие эволюционной теории	Предмет эволюционной теории, основные задачи, ее место в системе естественных и гуманитарных наук. Основные методы изучения эволюционного процесса. Понятие о биологической эволюции. Основные разделы теории эволюции. Эволюционные идеи в трудах античных философов и ученых. Метафизический период в развитии науки. Эволюционная концепция Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Развитие эволюционного учения в XX веке.
2	Микроэволюция	Роль элементарных эволюционных факторов в эволюции живых организмов: наследственной изменчивости, мутаций, изоляции (географической и биологической), дрейфа генов, популяционных волн. Популяция как единица микроэволюции. Борьба за существование. Формы естественного отбора. Формы элиминации. Классификация адаптаций. Понятие вида. Критерии вида. Структура вида. Пути видообразования: географическое и экологическое.
3	Макроэволюция	Макроэволюция и ее связь с микроэволюцией. Дивергенция, конвергенция и параллелизмы. Гомология и аналогия органов. Учение о рекапитуляции. Пути биологического прогресса, критерии и способы его осуществления. Биологический регресс.
4	Антропогенез	Развитие представлений о происхождении человека. Стадии древнейших (питекантропы) и древних (неандертальцы) людей. Возникновение человека современного типа. Человеческие расы и их происхождение.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	ЭД	Интер-активные ф. (час.)	Самост. работа	Всего
Лекции							
1	Введение. Теория эволюции как методологическая основа биологии. История развития эволюционных идей в биологии	2	2			31	35
2	Основные этапы химической и биологической эволюции биосферы	2	2	2	2 (лекция-визуализация)	31	35
3	Элементарные эволюционные факторы.	2	2	-	-	31	35

	Естественный отбор						
4	Микроэволюция и ее основные характеристики. Пути видообразования в природе	2	2	2		31	35
5	Эволюционная характеристика макроэволюционных процессов		6		2 (лекция-визуализация)	31	37
6	Антропогенез. Происхождение человека	2	6			31	41
7	Экзамен						
	ВСЕГО:	10	20			186	144
	В том числе в интерактивной форме	4			4		

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ (ПРОЕКТОВ) РАБОТ

Курсовые работы не предусмотрены

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

- Северцов, А.С. Теория эволюции [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов / А.С. Северцов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2005. -380 с. - ISBN 5-691-01354-8
- Яблоков, А.В. Эволюционное учение (Дарвинизм) [Текст]: Учебник для биологических специальностей вузов / А.В. Яблоков, А.Г. Юсуфов. – 6-е изд., стер., испр. – М.: Высшая школа, 2006. – 310 с.: ил. - ISBN 5-06-004584-6

б) дополнительная литература

- Биология: Учебник для мед. спец. вузов [Текст] / Под ред. В.Н.Ярыгина. – 2-е изд., испр. В 2 книгах – М.: Высшая школа, 2004. - ISBN 5-0910-0078-2
- Горелов, А.А. Концепции современного естествознания [Текст] / А.А. Горелов. – М.: Центр, 2003. – 208 с. - ISBN 5-7841-0640-6
- Иорданский, Н.Н. Эволюция жизни [Текст]: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Н.Н. Иорданский. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 432 с. – ISBN 5-94798-988-3
- Колесников, С.И. Общая биология [Текст]: Для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: «ФЕНИКС», 2005.
- Мамонтов, С.Г. Общая биология [Текст]: Учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. Заведений. [Текст] / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. – 4-ое изд., стер. - М.: Высшая школа, 2002. - ISBN 978-5-691-01580-9
- Пехов, А.П. Биология с основами экологии [Текст] / А.П. Пехов. - СПб.: Издательство «Лань», 2001. –546 с. - ISBN 5-9849-0188-5
- Хасанова Г.Б. Антропология [Текст]: учебное пособие / Г.Б.Хасанова. – 2-е изд., стер.– М.: изд-во КНОРУС, 2007. – 232 с. - ISBN 978-585971-749-1

в) программное обеспечение

- Компьютерная программа «Биология» (авторы А.В. Осин, А.С. Сергеев, С.А. Золина, 2006)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Библиотека электронных учебников

www.tana.ucoz.ru

www.mak-arbat.ru

www.evolution.ru

2 Публичная электронная библиотека

URL: <http://gpntb.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина обеспечена компьютерными презентациями, составленными автором, видеофильмами. На факультете имеется для проведения занятий мультимедийный проектор.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет Биологии (116) (для проведения занятий лекционного типа и практических занятий)	Комплект мебели: учебные столы, учебные скамейки на 40 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, учебная доска, шкафы стеклянные для демонстрационного материала. Технические средства: Интерактивная доска Hitachi (StarBoard), ПК с выходом в Интернет, Мультимедийный проектор BenQ MP 575	Microsoft Windows 61075650, Microsoft Office 49472007 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №E12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии" StarBoard Software 7.1 Государственный контракт № 153 от 05 ноября 2008г. на приобретение интерактивной доски.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (212)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 26 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска. Технические средства: ноутбук Acer 5720G с возможностью выхода в сеть "Интернет".	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44811748, (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №E12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии"
Помещение для самостоятельной работы (214)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 50 обучающихся, конференц-стол, доска классная магнитная. Технические средства: интерактивная доска Elite Panaboard UB-T780BP; Телевизор LG; ПК с возможностью выхода в сеть «Интернет» - бшт.; Веб-камера Genius Facecam; мультимедиа-проектор Benq	Microsoft Windows 47775091, 44811748 Microsoft Office 44811748, 49140065 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-141113 – 042426 Акт приема-передачи №E10220001 от 22.10.2014, ООО "Киролан информационные технологии", Elite Panaboard book, v 3.6.00
Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (215)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 38 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска Технические средства: ноутбук FS Amilo PRO с возможностью выхода в сеть "Интернет".	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44039700 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема - передачи №E12250002 от 25.12.2014 ООО "Киролан информационные технологии"
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (212)	Комплект мебели: учебные столы, стулья на 26 обучающихся, стойка-кафедра, стол преподавателя, аудиторная доска.	Microsoft Windows 44811748, Microsoft Office 44811748, (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-150116-053733 Акт

	Технические средства: ноутбук Acer 5720G с возможностью выхода в сеть "Интернет".	приема - передачи №E12250002 от 25.12.2014 ООО "Киrolан информационные технологии"
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного образования (117)	Технические средства: телевизор LG, DVD плеер BKK DV 723S, ноутбуки: «Acer 5720G», ноутбук «Fuijtsu-Siemens», ноутбук «FS Amilo PRO». Анализатор жировой массы TANI-NA, спирометр диагностический портативный, спирометр сухой портативный, электрокардиограф 3-х канальный, весы аналитические, динамометр кистевой, динамометр становой, ростомер, таймеры, тонометры универсальные. Комплект контрольного оборудования для лаборатории по экологии.	Microsoft Windows 44811748, Windows Vista Home Premium (OEM) Microsoft Office 44811748, 44039700, 49140065 (№ Лицензии в личном кабинете Microsoft), Касперский 1CE2-141113 – 042426, Касперский 1CE2-150116-053733 Акт приема-передачи №E12250002 от 25.12.2014 , №E10220001 от 22.10.2014

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к практическим и семинарским занятиям, темы рефератов, а также тесты по отдельным темам и модулям программы в связи с промежуточными аттестациями, контрольные вопросы к экзамену. Разнообразные оценочные средства направлены на выявление качества усвоенных знаний, степени сформированности умений и навыков и рефлексии.

Примерные темы для рефератов:

1. Борьба трансформизма и креационизма в додарвиновский период
2. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
3. Современное состояние теории эволюции. Основные проблемы эволюционной теории. Теория эволюции как методологическая основа биологии.
4. Основные положения и характеристика трудов российских и зарубежных ученых 18-20 веков.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенции (ПКД-1) в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Проявил оригинальность и креативность при подготовке реферата. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности	Повышенный уровень
Проявил некоторую оригинальность при подготовке реферата. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению инфор-	Базовый уровень

мации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма	
Не проявил оригинальности при подготовке реферата. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	Пороговый уровень

Уровни сформированности компетенции ПКд-1) в рамках дисциплины:

Образец тестового задания для текущего контроля

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются. Тесты могут быть следующего вида:

1. Тестовое задание закрытой формы.

Если к заданиям даются готовые ответы на выбор (обычно один правильный и остальные неправильные), то такие задания называются заданиями с выбором одного правильного ответа или с единичным выбором. Помимо этого, бывают задания с выбором нескольких правильных ответов или с множественным выбором. Вариантов выбора (дистракторов) должно быть не менее 4 и не более 7.

2. Тестовое задание открытой формы.

В заданиях открытой формы готовые ответы с выбором не даются. Требуется сформулированное самим тестируемым заключение. Задания открытой формы имеют вид неполного утверждения, в котором отсутствует один или несколько ключевых элементов. В качестве ключевых элементов могут быть: число, буква, слово или словосочетание. При формулировке задания на месте ключевого элемента, ставится прочерк или многоточие. Утверждение превращается в истинное высказывание, если ответ правильный и в ложное высказывание, если ответ неправильный.

4. Тестовые задания на установление правильной последовательности.

Такое задание состоит из однородных элементов некоторой группы и четкой формулировки критерия упорядочения этих элементов.

Задание начинается со слова: «Последовательность...»

4. Тестовые задания на установление соответствия.

Такое задание состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними.

Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы) или 1:М (одному элементу первой группы соответствуют М элементов второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными.

Количество элементов второй группы может превышать количество элементов первой группы. Задание начинается со слова: «Соответствие...». Номера и буквы используются как идентификаторы (метки) элементов.

Микроэволюция

1. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной, обусловлена:
 - а. случайным сочетанием гамет при оплодотворении
 - б. взаимодействием генотипа с экологическими факторами
 - в. изменениями генов, хромосом, набора хромосом
 - г. обменом участками между гомологичными хромосомами
2. Границы модификационной изменчивости признака называют:
 - а. мутагенезом
 - б. нормой реакции
 - в. полиплоидией
 - г. гетерозисом
3. Роль мутаций в эволюционном процессе заключается:
 - а. в увеличении изменчивости
 - б. в приспособлении к окружающей среде
 - в. в самосовершенствовании организма
 - г. в вымирании менее приспособленных
4. Ведущую роль в эволюции играет:
 - а. мутационная изменчивость
 - б. модификационная изменчивость
 - в. групповая изменчивость
 - г. ненаследственная изменчивость
5. Причиной корреляционной изменчивости является:
 - а. одновременное изменение двух генов
 - б. изменение одного гена, определяющего развитие двух признаков
 - в. взаимодействие генов
 - г. сцепленное наследование
6. При данной форме изменчивости изменяется только фенотип:
 - а. модификационной
 - б. комбинативной
 - в. соотносительной
 - г. мутационной

7. У потомства могут появиться новые, не свойственные родителям признаки:
 - а. поскольку в гаметах родителей часто происходят мутации
 - б. поскольку при оплодотворении гаметы сливаются случайно
 - в. так как у потомства родительские гены сочетаются в новых комбинациях
 - г. так как одну половину генов потомство получает от отца, другую – от матери
8. Причиной комбинативной изменчивости является:
 - а. структурные изменения в генотипе
 - б. влияние внешних факторов
 - в. различные сочетания родительских генов
 - г. взаимодействие генотипа с факторами среды обитания
9. Дрейфом генов называют:
 - а. любое изменение частот генов в популяциях
 - б. изменение числа генов (аллелей) в локусах гомологичных хромосом вследствие мутации
 - в. перемещение генов из одной хромосомы в другую при мутагенезе
 - г. изменение положения гена в хромосоме
10. Данное соотношение частоты генотипов AA, Aa, aa отвечает закону Харди-Вайнберга:
 - а. 0,25; 0,50; 0,25
 - б. 0,36; 0,55; 0,09
 - в. 0,64; 0,27; 0,09

- г. 0,29; 0,42; 0,29
11. Чистые линии - это:
- а. стерильные формы организмов
 - б. гетерозиготные популяции
 - в. партеногенетические популяции
 - г. гомозиготное потомство
12. Закон Харди-Вайнберга перестает действовать при следующих условиях:
- а. когда скрещивание внутри популяции неограниченно
 - б. когда естественный отбор направлен против гетерозигот
 - в. когда в популяции возникают мутации
 - г. когда популяция абсолютно изолирована
13. Хромосомные мутации могут возникать в результате:
- а. потери нуклеотида
 - б. вставки дополнительного нуклеотида
 - в. инверсии и транслокации
 - г. трансверсии
14. К генным мутациям не относятся:
- а. делеция
 - б. трансверсия
 - в. выпадение
 - г. дупликация
15. К видам изоляции не относится:
- а. экологическая
 - б. этологическая
 - в. генетическая
 - г. эмбриологическая
16. Панмиксия - это:
- а. пространственная изоляция
 - б. мутация
 - в. биологическая изоляция
 - г. свободное скрещивание
17. Численность особей в популяции изменяется в связи:
- а. с размерами ареала
 - б. с миграциями
 - в. с количеством света и температурой
 - г. с кормовой базой
18. Понятие «волны жизни» ввел в науку:
- а. Э. Геккель
 - б. А.Н. Северцов
 - в. С.С. Четвериков
 - г. И.И. Шмальгаузен
19. Возрастной состав популяции не зависит от:
- а. общей продолжительности жизни
 - б. размеров ареала и количества пищи
 - в. времени достижения половой зрелости
 - г. интенсивности размножения
20. К движущим силам эволюции не относится:
- а. наследственная изменчивость
 - б. естественный отбор
 - в. борьба за существование
 - г. расширение ареала
21. Это явление не относится к элементарным эволюционным факторам:
- а. дрейф генов

- б. волны жизни
 - в. модификационная изменчивость
 - г. естественный отбор
22. Минимальная по численности группа особей одного вида, занимающая определенное пространство и образующая самостоятельную генетическую систему - это:
- а. вид
 - б. популяция
 - в. класс
 - г. разновидность
23. К популяционному ареалу относится:
- а. экологический
 - б. этологический
 - в. репродуктивный
 - г. эдафический
24. Для гетерогаметных самцов дрозофилы характерен следующий набор половых хромосом:
- а. XX
 - б. XY
 - в. YX
 - г. XO
25. Для получения чистых линий используют:
- а. массовый отбор
 - б. полиплоидизацию
 - в. гибридизацию
 - г. индивидуальный отбор
26. В популяциях наиболее распространены следующие типы биотических связей:
- а. конкурентные и нейтральные
 - б. нейтральные и взаимовыгодные
 - в. конкурентные и взаимовыгодные
 - г. полезные одному партнеру и безразличные другому
27. К фенотипической изменчивости относится проявление:
- а. бескрылых дрозофил в популяции одного вида
 - б. колючек у боярышника и барбариса
 - в. загара у человека
 - г. темноокрашенных особей в популяции со светлой окраской
28. В процессе эволюции к исходному состоянию предков организм:
- а. может вернуться однократно
 - б. не может вернуться никогда
 - в. может возвращаться неоднократно
 - г. в зависимости от условий может возвращаться

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Количество правильных ответов в тесте 87-100%	Повышенный уровень
Количество правильных ответов в тесте 75-86%	Базовый уровень
Количество правильных ответов в тесте 60-74%	Пороговый уровень

Уровни сформированности компетенции (ПКд-1) в рамках дисциплины:

Презентация

Общие сведения об оценочном средстве

Оценочное средство в виде подготовки презентации с последующей презентацией используется при проведении практических и лабораторных занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 5.

Допускается групповое участие студентов в подготовке докладов-презентаций, когда студенты организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности	Повышенный уровень
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма	Базовый уровень
Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	Пороговый уровень

Уровни сформированности компетенции (ПКд-1) в рамках дисциплины

Учет активности на практических занятиях

Оценочное средство в виде комплексного учета активности студента на и лабораторных занятиях осуществляется следующим образом: студент должен показать высокий уровень владения материалом темы занятия; знания методики проведения лабораторных и практических работ; четко соблюдать последовательность выполнения заданий, демонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссиях.

Уровни сформированности компетенций в рамках дисциплины:

Показатели	Уровень
<p>Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.</p> <p>Оценка выполнения лабораторного практикума: выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности, самостоятельно и рационально выбрал и подготовил необходимое оборудование, все исследования провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; соблюдал требования безопасности труда.</p>	Повышенный уровень
<p>Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.</p> <p>Оценка выполнения лабораторного практикума: выполнены требования повышенного уровня, но: исследование проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерения или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.</p>	Базовый уровень
<p>Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.</p> <p>Оценка выполнения лабораторного практикума: работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: исследование проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок, не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.</p>	Пороговый уровень

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Общие сведения об оценочном средстве

Форма периодической отчетности студента, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Экзамен служит формой проверки качества выполнения студентами практических работ и усвоения учебного материала. Оценка, выставляемая за экзамен качественного типа.

1. Предмет и задачи эволюционной теории. Место теории эволюции в системе естественных и гуманитарных наук.
2. Методы изучения эволюции (биогеографические, биохимические, генетические, морфологические, палеонтологические, систематические, эмбриологические, экологические, иммунологические).
3. Эволюционные идеи в трудах античных философов (Аристотель, Эмпедокл, Гераклит Эфесский).
4. Успехи в развитии наук метафизического периода развития естествознания и их роль в формировании эволюционных идей (Френсис Бэкон, Роджер Бэкон, Альберт Больштедский, Шарль Бонне).
5. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма (Эрнст Геккель, Жорж Кювье, Чарльз Лайель, Э.Ж. Сент-Илер, К.Ф. Рулье, А. Н. Бекетов).
6. Эволюционное учение Ж.-Б. Ламарка. Его значение для развития эволюционной теории Ч. Дарвина.
7. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция культурных форм: изменчивость, происхождение пород животных и сортов культурных растений.
8. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Эволюция видов в природе: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор, возникновение органической целесообразности, возникновение новых видов.
9. Развитие эволюционных идей в России (М.В. Ломоносов, М.А. Максимович, А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен, С.С. Четвериков).
10. Эволюционные теории и концепции в последарвиновском периоде развития теории эволюции (неоламаркизм, антидарвинизм, концепция коэволюции, неodarвинизм, неокатастрофизм, синтетическая теория эволюции).
11. Развитие представлений о возникновении жизни (теории биогенного и абиогенного синтеза, опыты С. Миллера, коацерватная теория Опарина - Холдейна).
12. Популяция – элементарная единица эволюции. Общая характеристика популяции. Структура популяции.
13. Основные уровни организации жизни (молекулярно-генетический, онтогенетический, популяционно-видовой, биогеоценотический). Элементарные структуры, процессы и стратегии на различных уровнях.
14. Многообразие проявлений изменчивости в органическом мире (мутации, их проявление в фенотипе; модификации; ароморфозы; комбинативная изменчивость; соотносительная изменчивость).
15. Генетико-автоматические процессы и их возможная роль в эволюции (дрейф генов, эффект «бутылочного горлышка», эффект «основателя»).
16. Борьба за существование в природе, ее формы и направления.
17. Формы естественного отбора. Групповой, индивидуальный и половой отбор, как частные случаи внутривидового естественного отбора.
18. История развития концепции вида (Аристотель, К. Боген, Д. Рей, К. Линней, Ж.-Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Н.И. Вавилов, Дж. Клаузен).
19. Структура вида. Клоны, подвиды, географические изоляты.
20. Критерии вида (морфологический, генетический, физиолого-биохимический, экологический, географический).
21. Эволюционные связи разных типов животных.
22. Филогенетические связи основных групп растений.
23. Аллопатрический путь видообразования.
24. Симпатрический путь видообразования.
25. Элементарные факторы эволюции, их значение в процессе видообразования.
26. Изоляция как элементарный эволюционный фактор. Формы изоляции.
27. Роль искусственного отбора в происхождении пород домашних животных и сортов культурных растений. Инбридинг. Гетерозис.

28. Возникновение многоклеточности. Теория колониального происхождения многоклеточных организмов.
29. Соотношение индивидуального и исторического развития организмов. Биогенетический закон Э. Геккеля, его современная интерпретация.
30. Эволюционные изменения в онтогенезе: архаллаксис, девиация, анаболия.
31. Неотения и фетализация. Их роль в эволюции систематических групп.
32. Пути эволюции онтогенеза. Прямое и не прямое развитие. Метаморфоз.
33. Адаптация как результат действия естественного отбора. Классификация адаптаций.
34. Аналогичные и гомологичные органы. Принципы филогенетического изменения органов. Рудименты и атавизмы.
35. Прогресс и регресс в эволюции. Критерии биологического прогресса.
36. Основные пути филогенеза: конвергенция, дивергенция и параллелизм. Направленность эволюционного процесса.
37. Основные этапы происхождения человека. Роль биологических и социальных факторов в антропогенезе.
38. Развитие взглядов на происхождение человека в трудах различных ученых (Лукреций Кар, Клавдий Гален, К. Бэр, Ж.-Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Т. Гексли, Э. Геккель, А. Уоллес).
39. Палеонтологические доказательства происхождения человека.
40. Современные теории распространения рас человека.
41. Эволюция гоминид. Древнейшие люди. Палеоантропы (неандертальцы).
42. Эволюция *Homo sapiens*. Кроманьонцы. Основные этапы становления вида.
43. Концепции происхождения рас современного человека (гипотезы У. Хавеллза и М. Уолпоффа, теории моно- и полицентризма).
44. Расы современного человека. Механизмы расогенеза.
45. Прямое происхождение как эволюционный этап антропогенеза. Первые антропоиды, основные этапы их эволюционного развития.
46. Современные концепции происхождения и эволюции человека. Достижения современной палеонтологии, сравнительной генетики и эволюционной психологии.

Уровни сформированности компетенций ПКД-1 в рамках дисциплины:

Критерии	Оценка
Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Повышенный уровень
Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; продемонстрировал знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; правильно сформулировал определения; продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; сделал выводы по излагаемому материалу.	Базовый уровень
Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый уровень

