

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.07.2025 10:54:07

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Агротехнологический факультет**

ОПОП по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

Б1.В.14 «Основы эволюционной теории растений»

Профиль «селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра –
Агрономии, селекции и семеноводства

Разработчик, д.с.-х. наук, профессор

И.В. Потоцкая

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	7
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины по разделам	7
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к зачету по дисциплине	8
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	8
3.2. Условия допуска к зачету по дисциплине	8
4. Лекционные занятия	8
5. Семинарские занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	10
6.1 Шкала и критерии оценивания	
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	16
7.1. Рекомендации по оформлению презентаций	16
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	16
7.2 Рекомендации по самостоятельному изучению тем	18
7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем	18
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	19
8.1. Вопросы для входного контроля	19
8.2. Текущий контроль успеваемости	20
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	20
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	20
9.2 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	21
9.2.1 Шкала и критерии оценивания	22
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	22

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель дисциплины: формирование целостного представления о процессах, происходящих в живой природе с точки зрения эволюционных преобразований для формирования у студентов диалектико-материалистического взгляда на природу.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление о процессах, происходящих в живой природе, исторических этапах формирования эволюционизма, современном состоянии и проблемах эволюционного учения;
 владеть: навыками применения содержания эволюционной теории для селекции с.х. культур;
 знать: основные принципы и правила селекции растений, вытекающие из положений эволюционной теории;
 уметь: использовать эволюционных закономерностей в селекционном процессе.

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Обязательные профессиональные компетенции					
ПК-13	Способен организовывать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ИД-2 _{ПК-13} Использует знания генетических закономерностей наследования признаков и правила подбора исходного материала при создании гетерозисных гибридов и продуктивных сортов	знать основные принципы и правила селекции растений, вытекающие из положений эволюционной теории.	уметь использовать эволюционных закономерностей в селекционном процессе	иметь навыки применения содержания эволюционной теории для селекции с.х. культур

1.2 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-13 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	ИД-2 _{ПК-13}	Полнота знаний	Знает основные принципы и правила селекции растений, вытекающие из положений эволюционной теории	Не знает принципов и правил селекции растений, вытекающие из положений эволюционной теории	1. Знаком с принципами и основными правилами селекции растений, вытекающими из положений эволюционной теории 2. Знает принципы и правила селекции для оценки эволюционных процессов Знает принципы и основные показатели селекции для оценки эволюционных процессов и тенденций			Рубежное тестирование; Презентация и устный доклад; опрос
		Наличие умений	Умеет использовать эволюционных закономерностей в селекционном процессе	Не умеет использовать эволюционных закономерностей в селекционном процессе	1. Знаком с эволюционными закономерностями в селекционном процессе 2. Умеет использовать эволюционные закономерности в селекционном процессе 3. Умеет анализировать и интерпретировать эволюционные процессы, связанные с селекцией с.-х. культур			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения содержания эволюционной теории для селекции с.х. культур	Не владеет навыками применения содержания эволюционной теории для селекции с.х. культур	1. Владеет навыками применения содержания эволюционной теории для селекции с.х. культур 2. Владеет навыками применения теоретических знаний по эволюционной теории при решении профессиональных задач в области селекции с.х. культур 3. Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний по эволюционной теории при решении профессиональных задач в области селекции с.х. культур			

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	в т.ч. по семестрам обучения	
	очная форма	заочная форма
	VI сем.	
1. Контактная работа	-	-
1.1. Аудиторные занятия, всего	56	
- лекции	16	
- практические занятия (включая семинары)	4	
- лабораторные работы	36	
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	-	-
2. Внеаудиторная академическая работа студентов	52	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		
Выполнение и сдача электронной презентации и доклада	10	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	10	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	20	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учётных в пп.2.1 – 2.2):	12	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	Зачет	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108
	Зачетные единицы	3

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.

2.2 Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела учебной дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Общая	Контактная работа						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Аудиторная работа					ВАРС			
			всего	лекции	занятия		Консультации (в со- ответствии с учебным планом)	всего			Фиксированные виды
практические (всех форм)	лабораторные										
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Очная форма обучения										
1	Основы эволюционной теории растений	8	4	2	x	2	-	4		Рубежное тестирование	ПК-13.2
2	Естественно-научные предпосылки дарвинизма	13	8	2	4	2	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
	2.1 Успехи в естествознании первой половины XIX в. - почва для утверждения эволюционных воззрений.										
	2.2 Эволюционное учение Ж.Б. Ламарка.				x						
3	Эволюционная теория Ч. Дарвина	14	6	2	x	4	-	8		Рубежное тестирование	ПК-13.2
	3.1 Эволюция культурных расте- ний.										
	3.2 Эволюция видов в природе.										

4	Элементарные факторы эволюции	11	6	2	x	4	-	5	10	Рубежное тестирование	ПК-13.2
	4.1 Элементарный эволюционный материал										
	4.2 Популяция как элементарная единица эволюции										
5	Микроэволюция как процесс и этап эволюции	11	6	2	x	4	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
6	Естественный отбор как основной фактор эволюции	11	6	2	x	4	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
7	Вид и видообразование	11	6	2	x	4	-	5			
	7.1 Развитие концепции вида, критерии и определения.									Рубежное тестирование	ПК-13.2
	7.2 Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.										
8	Макроэволюция	11	6	2	x	4	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
	8.1 Пути возникновения органического многообразия				x						
	8.2 Биологический прогресс и регресс										
9	Развитие жизни на земле	9	4	x	x	4	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
10	Антропогенез	9	4	x	x	4	-	5		Рубежное тестирование	ПК-13.2
	Промежуточная аттестация	x	x	x	x	x	x	x		Зачет	
Итого по учебной дисциплине		108	56	16	4	34	-	52			

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По 10 ее разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа студентов (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает: тему семинарского занятия, тему для электронной презентации и доклада.

Для своевременной помощи обучающегося при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация студента в форме зачета.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных студентом занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения курса, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

3.2 Условия допуска к зачету по дисциплине

Зачет выставляется обучающемуся согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А.Столыпина, выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования и текущего контроля с положительной оценкой.

В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, студенту могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1	Тема: Основы эволюционной теории растений Определение биологической эволюции. Цель, основные вопросы и место теории эволюции в биологии. Основные методы изучения эволюционного процесса. Значение эволюционной теории для науки и практики.	2	-	
2	2	Тема: Естественно - научные предпосылки дарвинизма	2	-	Лекция-визуализация
		1) Эволюционная идея в трудах древнегреческих философов, наук метафизического периода.			
		2) Представления ученых древнего мира, средневековья, эпохи возрождения о развитии живой природы.			
		3) Успехи в естествознании первой половины ХIХ в. - почва для утверждения эволюционных воззрений.			
	4) Эволюционное учение Ламарка.				
3	3	Тема: Эволюционная теория Ч. Дарвина	2	-	Лекция-визуализация
		1) Эволюция культурных растений. Эволюция видов в природе.			
		2) Возникновение адаптаций, соотношение регресса и прогресса в эволюции: сопоставление обеспечений с позиции дарвинизма и других эволюционных учений.			
	3) Распространение дарвинизма и причины его кризиса в ХIХ – начале ХХ века.				
4	4	Тема: Элементарные факторы эволюции	2	-	Лекция-визуализация
		1) Элементарные факторы эволюции. Мутации и рекомбинации. Сравнения важности разных типов мутация для эволюции видов.			
		2) Балансовая и классическая гипотеза эволюции.			
	3)Эволюционно- генетические механизмы формирования, сохранения и разрушения блоков генов.				
5	5	Тема: Микроэволюция как процесс и этап эволюции	2	-	Лекция-визуализация
		1)Популяция – элементарная единица эволюции. Генетическая и генотипическая структура, равновесие популяции по закону Харди -Вайнберга.			
	2. Типы изменчивости как материал и результат эволюции.				
6	6	Тема: Естественный отбор как основной фактор эволюции	2	-	Лекция-визуализация
		1) Определение и предпосылки естественного отбора.			
		2) Современное состояние проблемы борьбы за существование. Сущность и особенности естественного отбора. Скорость и его эффективность			
	3) Формы естественного отбора. Ведущая творческая роль естественного отбора в формировании адаптаций.				
7	7	Тема: Вид и видообразование	2	-	Лекция-визуализация
		1) Развитие концепции вида, критерии и определения.			
		2) Аллопатрическое и симпатрическое видообразование.			
	3) Дискуссионные вопросы теории видообразования.				
8	8	Тема: Макроэволюция	2	-	Лекция-визуализация
		1) Макроэволюция и ее косвенные доказательства.			
		2) Теория филэмбриогенеза. Пути возникновения органического многообразия. Соотношение индивидуального и исторического развития (онто- и филогенеза).Эволюция онтогенеза. Автономизация онтогенеза.			
		3) Ароморфоз, Идиоадаптация (алломорфоз), Морфофизиологический регресс. Биологический регресс и вымирание.			
	4) Направленность эволюционного прогресса. Общие закономерности эволюции.				
Общая трудоёмкость лекционного курса			16	-	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		14
- очная форма обучения		16	- очная форма обучения		14

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

Таблица 4 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
	очная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	
Входной контроль	0,5			-	
1.Критический анализ представлений о происхождении органического мира в додарвиновский период	3,5		1. Учебная дискус- сия (круглый стол) 2. Электронные учебные материалы, Интернет-ресурсы	ОСП	
1.Представления о происхождении органического мира в античной науке					
2.Борьба трансформизма и креационизма					
3.Первая теория Ж.Б. Ламарка					
Всего практических занятий по учебной дисциплине:	час	Из них в интерактивной форме:		час	
- очная форма обучения	4	- очная форма обучения		3,5	
- заочная форма обучения	-	- заочная форма обучения		-	
В том числе в формате семинарских занятий:				3,5	
* Условные обозначения: ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС - на занятии выдаётся задание на конкретную ВАРС; ПР СРС - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающегося конкретной ВАРС; ...					
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6 - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

Подготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса.

На семинарских занятиях осуществляется текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к семинарским занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия. Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах по праву. Такими журналами являются: Вопросы правоведения, Экономика и право др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Критический анализ представлений о происхождении органического мира в додарвиновский период

Краткое содержание

Представления о происхождении органического мира в античной науке. Гипотезы развития природы в античной литературе. Телеологическая концепция Аристотеля. Борьба креационизма и трансформизма во второй половине XVIII - начале XIX вв. Система К. Линнея и его представления о неизменности видов. Лестница существ Ш. Бонне. Начало трансформизма в работах Ж.Л. Бюффона и Э. Дарвина. Взгляды Ж. Кювье. Теория катастроф. Борьба Ж. Кювье и Ж. Сент-Илера. Первая теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Методология и философия Ламарка. Теория градаций. Связь градаций с иерархической системой. Причины градаций. Законы Ламарка.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В чем суть эволюционных представлений в трудах античных философов Эмпедокла, Аристотеля, Лукреция - представителей Древнего Рима?
2. В чем проявились материалистические, а в чем идеалистические воззрения Аристотеля?
3. Каковы особенности мировоззрения в метафизический период и каковы причины его утверждения?
4. Как складывалось развитие систематики и какова заслуга К. Линнея в ее становлении?
5. Что способствовало развитию эмбриологии в XVII в.? Кто внес наиболее весомый вклад в развитие этого направления в биологической науке?
6. В чем суть преформизма? В чем реакционность этого учения?
7. В чем суть учения об эпигенезе? Каково его значение в развитии эволюционной идеи?
8. Что такое креационизм? Что такое трансформизм? Какова роль трансформизма в развитии эволюционных взглядов на природу?
9. В чем заключаются философские взгляды Ж.Б. Ламарка?
10. Каковы представления Ж.Б. Ламарка о ходе развития органического мира, как он понимал его движущие силы?
11. Каково значение учения Ж.Б. Ламарка? Почему оно не было принято современниками?
12. Какое значение имели сравнительно-анатомические обобщения Ж. Кювье для развития эволюционных воззрений?
13. В чем суть палеонтологических обобщений Ж. Кювье и каково их значение в развитии эволюционных представлений?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
3. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Кожевников Н.М.: Лань, 2009. – 384 с.
4. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания [Текст]: Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2004. - 690 с.

Раздел 2. Эволюционная теория Ч. Дарвина

Краткое содержание

Естественно-научные предпосылки дарвинизма. Общественно-экономические предпосылки дарвинизма. Эволюция культурных форм. Изменчивость. Происхождение пород животных и сортов культурных растений. Искусственный отбор. Эволюция видов в природе. Изменчивость. Борьба за существование. Естественный отбор. Половой отбор. Возникновение адаптаций. Возникновение новых видов. Значение работы Ч. Дарвина «Происхождение видов».

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что определило материалистические позиции Дарвина в решении им проблемы исторического развития органического мира?
2. В чем своеобразие подхода Дарвина к выяснению факторов эволюции?
3. Какие формы изменчивости выделял Дарвин? Какой форме изменчивости он придавал ведущее значение в эволюции и почему?
4. В чем сущность искусственного отбора? В чем заключается его творческая роль?
5. Что Дарвин называл «индивидуальными различиями»? Почему Дарвин придавал им большое значение?
6. Как Дарвин обосновывал свое представление об изменяемости видов?
7. Что Дарвин понимал под борьбой за существование?
8. В чем Дарвин видел причину борьбы за существование?
9. Что такое естественный отбор? В чем его отличие от искусственного отбора?
10. Как Дарвин объяснил происхождение органической целесообразности? Почему она носит относительный характер?
- Почему естественный отбор ведет к расхождению признаков в пределах вида?
12. Каков механизм образования новых видов по Дарвину?
13. Что такое конвергенция и чем можно объяснить возникновение внешнего сходства видов, относящихся к различным систематическим группам? Как глубоко это сходство?
14. Почему теория эволюции Дарвина оказала такое огромное влияние на развитие биологии, открыв новую эру в ее развитии?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Веселов Е.А. Чарльз Дарвин: Жизнь, деятельность и труды основоположника эволюционного учения: биография отдельного лица/ Е. А. Веселов. - М.: Учпедгиз, 1959. - 208 с.
3. Галл Я. М. Становление эволюционной теории Чарльза Дарвина / Я. М. Галл; Рос. акад. наук. - СПб.: Наука, 1993. - 141 с.
4. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Бондарев. - М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. - 512 с.

Раздел 3. Генетико-экологические основы эволюционного процесса

Краткое содержание

Элементарный эволюционный материал. Фенотипическая изменчивость (генотипическая, паратипическая, норма реакции). Мутационная изменчивость (типы мутаций, частота, особенности проявления, спектр, встречаемость в природных популяциях). Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о микроэволюции и популяции. Основные эволюционно-экологические характеристики популяции. Популяционный ареал. Численность особей в популяции. Динамика популяции. Возрастной состав популяции. Половой состав популяции. Основные эволюционно-генетические характеристики популяции. Частоты генов, генотипов и фенотипов. Закон Харди - Вайнберга. Внутрипопуляционный полиморфизм. Элементарные факторы эволюции. Мутационный процесс. Популяционные волны. Дрейф генов. Миграции. Изоляция.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что такое популяция?
2. Почему мутации считают основным материалом эволюционных преобразований популяции?
3. Почему популяции надо считать единицей микроэволюции?
4. Почему модификации адекватны среде?
5. Какова роль модификации в эволюции?
6. Какую роль играет в эволюции комбинативная изменчивость?

7. Как возникает в природе гетерогенность популяции? Как доказать, что природные популяции гетерогенны?
8. Какова судьба мутации в популяции?
9. Каково прикладное значение теории дрейфа генов?
10. Что понимается под генофондом популяции? Как он может быть описан?
11. В чем заключается сущность закона Харди - Вайнберга? Действует ли он в природе?
12. Какие популяционно-генетические закономерности выявил русский ученый С.С. Четвериков?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
3. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Кожевников Н.М.: Лань, 2009. – 384 с.
4. Бондарев В. П. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Бондарев. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 512 с.

Раздел 4. Естественный отбор - движущий и направляющий фактор эволюции

Краткое содержание

Определение и предпосылки естественного отбора. Дарвиновская концепция борьбы за существование и связь ее с е/о. Формы борьбы за существование и их значение в эволюции (по Дарвину). Современное состояние проблемы борьбы за существование. Соревнование, прямая и косвенная борьба. Индивидуальная, групповая и межвидовая конкуренция. Избирательная и неизбирательная элиминация. Современные представления о е/о. Сущность е/о, преобразование генофонда популяций под влиянием е/о, особенности естественного отбора.

Изменение фенотипического выражения мутаций в процессе е/о. Преобразование нормы реакции. Скорость и эффективность отбора. Формы е/о в популяциях. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор - автоматизация онтогенеза (нормализующий отбор, канализирующий отбор). Дизруптивный отбор - формирование гетерозиготного полиморфизма. Ведущая творческая роль е/о в формировании адаптаций на различных уровнях организации живого.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Что обозначает термин «фактор»?
2. Какое место занимают факторы в изучении эволюции органического мира?
3. Как доказать эволюционную роль борьбы за существование?
4. Каково современное понимание борьбы за существование?
5. Каковы результаты отбора при избирательной индивидуальной элиминации?
6. Каковы результаты отбора при избирательной групповой элиминации?
7. Каковы результаты отбора при неизбирательной элиминации?
8. Что нового вносит современная наука в понимание естественного отбора?
9. Какие условия обеспечивают действие движущего отбора? Каковы его результаты?
10. В чем сущность стабилизирующего отбора? Каковы его результаты?
11. Как можно представить взаимоотношения между движущим и стабилизирующим отбором в процессе эволюции?
12. Что такое дизруптивный отбор? Каковы результаты его действия?
13. Какие условия благоприятствуют балансирующей форме отбора? Каковы результаты этой формы естественного отбора?
14. В чем заключается творческая роль естественного отбора?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни: Учеб. пособие для вузов/ Н. Н. Иорданский. - М.: Академия, 2001. - 432 с.
3. Шмальгаузен И. И. Факторы эволюции: Теория стабилизирующего отбора : монография / И. И. Шмальгаузен; Акад. наук СССР. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 1968. - 452 с.
4. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Кожевников Н.М.: Лань, 2009. – 384 с.

Раздел 5. Вид и видообразование

Краткое содержание

Дарвиновская концепция вида. Анализ причин дивергенции, видообразования, вымирания промежуточных форм. Проблема вида. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Другие обсуждаемые в литературе способы видообразования (квантовое, филетическое и др.). Видообразование как результат микроэволюционных процессов.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Как мотивировать огромную значимость изучения проблемы вида для науки и практической деятельности человека?
2. В чем заключается существенный вклад К. Линнея в разработку проблемы вида?
3. В чем заключается сущность представлений Ж.Б. Ламарка о виде?
4. Каково понимание вида Ч. Дарвином?
5. Почему множество надо считать одной из характерных черт вида?
6. Что такое дискретность видов и чем она обусловлена в природе?
7. С чем связано многообразие форм в пределах вида?
8. Что надо понимать под целостностью вида? Какие существуют доказательства целостности вида?
9. Что такое критерии вида?
10. Когда и как можно использовать эколого-географический критерий? Почему популяцию надо считать основной единицей микроэволюции?
11. Чем объясняются и как возникают различия между географическими расами?
12. Как можно объяснить адаптивный характер внутривидовых взаимоотношений? В чем причина их противоречивости?
13. В чем суть аллопатрического видообразования? Приведите доказательства этого пути видообразования.
14. В чем суть симпатрического видообразования? Приведите доказательства возможности этого способа видообразования.

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
3. Завадский К.М. Вид и видообразование / К.М. Завадский. - Л., 1968. - 404 с.
4. Майр Э. Популяции, виды и эволюция / Э. Майр. - М., 1974. - 350 с.

Раздел 6. Макроэволюция и ее закономерности

Краткое содержание

Пути возникновения органического многообразия. Соотношение индивидуального и исторического развития (биологический закон, теория филэмбриогенеза). Эволюция онтогенеза, автономизация онтогенеза. Современные представления о биологическом прогрессе и способах его осуществления. Морфофизиологический прогресс. Морфофизиологический регресс (катаморфоз). Биологический регресс и вымирание. Направленность эволюционного процесса.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В чем причины сходства и различия гомологичных органов?
2. В чем причина внешнего сходства и принципиального различия аналогичных органов?
3. Каково значение учения о гомологии и аналогии?
4. Как можно объяснить появление атавизмов?
5. Почему органы начинают редуцироваться?
6. В чем заключается односторонность геккелевского биогенетического закона?
7. Чем обусловлена разработка А.Н. Северцовым учения о фи- лэмбриогенезах?
8. Как обосновать общебиологическое значение биогенетического закона?
9. Что является предпосылкой филогенетического изменения органов?

10. Как объяснить одновременное существование в современной фауне высокоорганизованных и низкоорганизованных животных?
11. В чем различие понятий «биологический регресс» и «морфо- физиологический регресс» (катаморфоз)?
12. В чем различие между понятиями «биологический прогресс» и «морфофизиологический прогресс»?
13. Какое направление биологического прогресса является ведущим, основным в прогрессивной эволюции? Почему?
14. Что является предпосылкой ароморфозов?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
3. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Кожевников Н.М.: Лань, 2009. – 384 с.
4. Северцов А. С. **Направленность эволюции** / А.С. Северцов. - М., 1990. - 272 с.

Раздел 7. Основные черты и этапы истории жизни на Земле

Краткое содержание

Предпосылки и этапы возникновения жизни. Химическая эволюция живого. Начальные этапы биологического обмена. Коацерватная гипотеза. 1.3. Другие гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные пути эволюции растений. Основные пути эволюции животных.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Являются ли живыми отдельные молекулы белков и нуклеиновых кислот?
2. Почему говорят, что клетка является элементарной единицей жизни?
В чем сущность основных методов исследования проблемы происхождения жизни на Земле?
2. Какие были условия на первичной Земле?
3. Что такое коацерваты и каковы их свойства?
4. Какие крупнейшие ароморфозы произошли в архее и протерозое? Какое значение для развития жизни на Земле они имели?
5. Какое значение для развития жизни имело возникновение фотосинтеза?
6. Когда и при каких условиях произошел выход растений на сушу?
7. Когда и почему по Земле началось успешное распространение голосеменных растений?
8. Какие особенности покрытосеменных растений позволили им вытеснить другие группы и распространиться по всем материкам?
9. Почему пресмыкающиеся в конце палеозоя стали властелинами суши?
10. Докажите, что птицы произошли от древних пресмыкающихся.
11. Какие ароморфозы обеспечили появление млекопитающих?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни: Учеб. пособие для вузов/ Н. Н. Иорданский. - М.: Академия, 2001. - 432 с.
3. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
4. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник / Кожевников Н.М.: Лань, 2009. – 384 с.

Раздел 8. Антропогенез

Краткое содержание

Антропогенез. Основные этапы эволюции рода Номо. Факторы эволюции и прародина Человека разумного. Основные этапы развития Человека разумного, роль труда. Дифференциация Человека на расы.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Какие факты доказывают животное происхождение человека?
2. Докажите, что кроманийонец - представитель современных людей.
3. Какие механизмы лежат в основе формирования человеческих рас?

Учебная литература

1. Потоцкая И.В., Храмцова Н.В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И.В. Потоцкая, Н.В. Храмцова. – Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 80 с.
2. Гусейханов М.К. Концепции современного естествознания [Текст]: Учебник / М. К. Гусейханов, О. Р. Раджабов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2004. - 690 с.
3. Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов/ А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Высш. шк., 2004. - 309 с.
4. Дарвин Ч. Происхождение человека и половой отбор / Ч. Дарвин // Собр. соч. - М; Л., 1953. - Т. 5. - 1040 с.

6.1. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям, приводит различные методы, классификации;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия, методы, классификации.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по оформлению презентаций

Тема электронной презентации избирается бакалавром из предложенного преподавателем списка. Доклад по теме презентации подготавливается бакалавром индивидуально на основе самостоятельной проработки рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной основной и дополнительной учебной литературы по теме презентации. Доклад относится к категории обзорных.

Перечень тем

1. Представления ученых Древнего мира о развитии живой природы.
2. Представления ученых средневековья о развитии живой природы.
3. Основные особенности мировоззрения ученых эпохи Возрождения.
4. Философия XVII в. и ее влияние на мировоззрение естествоиспытателей.
5. Зарождение и развитие эволюционных идей во второй половине XVIII в.
6. Идеи трансформизма в России, Англии и Франции и их влияние на развитие эволюционного учения.
7. Жан Батист Ламарк и его эволюционная теория.
8. Немецкая философия и теория эволюции биологии.
9. Развитие анатомии, палеонтологии и сравнительного метода в биологии.
10. Успехи эмбриологии и цитологии и их роль в развитии эволюционного учения.
11. Эволюционная теория Чарльза Дарвина I.
12. Эволюционная теория Чарльза Дарвина II. Идея Дарвина об изменчивости видов.
13. Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина.
14. Критика теории Дарвина и зарождение неоламаркизма.
15. Неодарвинизм и его несовместимость с теорией Дарвина.
16. Вклад Грегора Менделя и роль менделизма в развитии эволюционного учения.
17. Труд Чарльза Дарвина «Происхождение видов... I».
18. Труд Чарльза Дарвина «Происхождение видов... II».
19. Работа С. Четверикова «О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики».
20. Работа И.И. Шмальгаузена «Факторы эволюции. Теория стабилизирующего отбора».
21. Современные дискуссии в эволюционном учении.
22. Работа А. Лима-де-Фариа «Эволюция без отбора».
23. Значение эволюционного учения.
24. Новые подходы к изучению микроэволюции.

Структура презентации:

Содержание

Введение

Основная часть

2.

.....

..... и т.д.

Заключение

Список использованной литературы

Презентация может содержать схемы, рисунки.

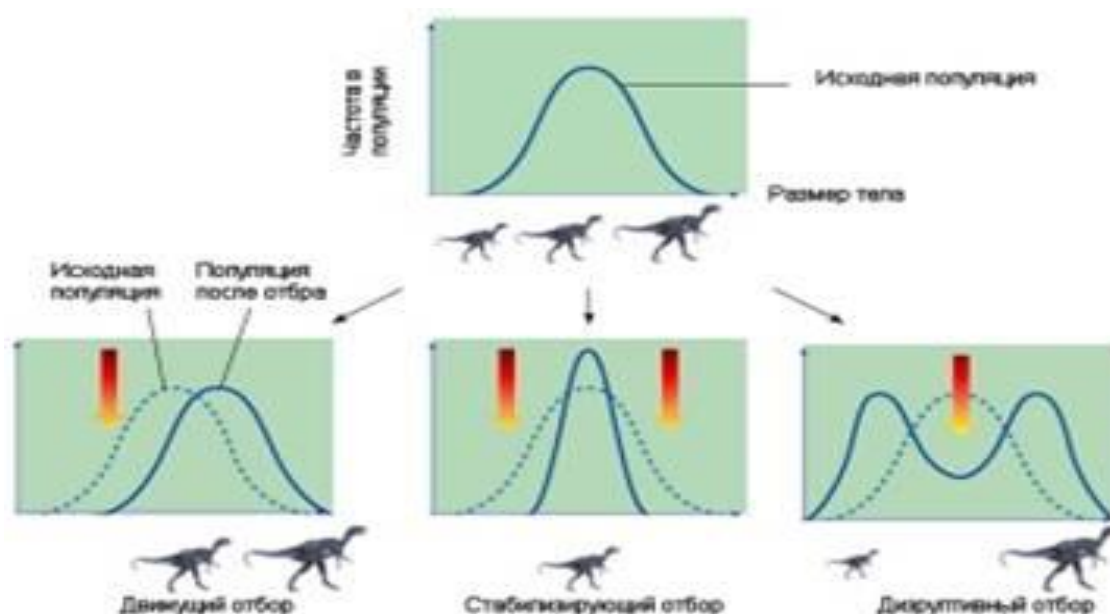


Рис. 1 – Формы естественного отбора

Требования к оформлению

Объем 20-25 слайдов, слайд титульного листа должен содержать название работы и кафедры с факультетом и группой, а также данные автора (ФИО) и преподавателя. Обязательно прилагается список использованной литературы (учебники, журналы, книги, электронные Интернет-источники), не менее 5 источников.

Пример оформления литературного источника:

1. **Гайсинович А.Е. Восприятие менделизма в России и его роль в развитии дарвинизма / А.Е. Гайсинович // Природа. - 1982. - № 9. - С. 42-52.**
2. Дарвин Ч. Происхождение видов путем естественного отбора / Ч. Дарвин.-М., 1939. - Т. 3. - С. 254-678.
3. Жизнь и деятельность Ч. Дарвина. – http://www.darwin.museum.ru/_main/
4. Четвериков С.С. Проблемы общей биологии и генетики: Воспоминания, статьи, лекции / С.С. Четвериков. – Новосибирск: Наука, 1983. – 273 с.

Форма отчетности

Формой отчетности данного вида ВАРС является выступление студента с докладом по теме презентации.

Критерии оценки участия бакалавра в контрольно-оценочном мероприятии:

- способность и умение публичного выступления с докладом;
- способность грамотно отвечать на вопросы.

7.1.1 Шкала и критерии оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся за слабое и неполное раскрытие темы, не-самостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Развитие жизни на земле»

- 1) История теории возникновения структур живого и развитие биосферы.
- 2) Основные этапы развития клеточных организмов, тенденции в эволюции растений и животных.
- 3) Связь теории эволюции с селекцией, медициной, экологией.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Антропогенез»

- 1) Основные теории происхождения человека.
- 2) Дарвиновская концепция проблемы. Индивидуальный естественный отбор.
- 3) Роль использования орудий в развитии мозга гоминидов.
- 4) Соотношение биологических и социальных факторов антропогенеза.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов(план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

7.2.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы студента

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

- 1) Кто и когда впервые установил законы наследственности?
- 2) Сколько хроматид содержится в хромосоме?
- 3) Перечислите фазы митоза.
- 4) Какое деление обеспечивает уменьшение числа хромосом в два раза?

5. Что такое бивалент?
6. Сколько клеток содержит пыльцевое зерно?
7. Как называется альтернативное состояние одного и того же гена?
8. Как называется место, занимаемое данным геном в хромосоме?
9. Как называется скрещивание, при котором родители различаются по одной паре альтернативных признаков?
10. Как называется многократное скрещивание гибрида с одним из родителей?
11. Как называются константные формы, не дающие расщепления в последующем ряду поколений?
12. Как называется взаимодействие двух дополняющих друг друга генов, детерминирующих вместе новый признак?
13. Как называется явление распространения одного гена на ряд признаков?
14. Как называется явление подавления действия одного доминантного гена другим тоже доминантным геном?
15. Перечислите виды неаллельного взаимодействия генов.
16. Как называется соединение из нескольких генов, находящихся в одной хромосоме?
17. Чему равна частота кроссинговера между двумя сцепленными генами?
18. Чему равно у конкретного организма число групп сцепления?
19. Что обеспечивает появление рекомбинантных форм при сцепленном наследовании?
20. Как называется наследование признаков, гены которых находятся в половых хромосомах?
21. Как называют хромосомы, участвующие в детерминации признаков пола?
22. Назовите определение пола, устанавливающегося в момент слияния гамет.
23. Как называется пол организма, который продуцирует два сорта половых клеток, имеющих X и Y-хромосомы?
24. Сколькими азотистыми основаниями отличаются ДНК и РНК?
25. Как называется соединение из трех нуклеотидов?
26. Укажите место синтеза белка в клетке.
27. Как называется процесс переписывания генетической информации с ДНК на РНК?
28. Как называют место триплета в молекуле ДНК?
29. Сколько открыто типов РНК?
30. Как называется процесс переписывания генетической информации с РНК на белок?
31. Как называются кодирующие участки гена?
32. Как называется единица цитоплазматической наследственности?
33. Как называют скрещивания, позволяющие открыть явление цитоплазматической наследственности?
34. Как называются фертильные линии, сохраняющие при скрещивании со стерильной формой стерильность у потомства?
35. Назовите генотип растения кукурузы, обладающего мужской стерильностью.
36. Назовите клеточные органоиды, наиболее изученные в плане хранения и передачи генетической информации.
37. Как называют факторы, вызывающие мутации?
38. К какому типу мутаций относятся изменения нуклеотидной последовательности в гене?
39. Как называется изменчивость, возникающая в результате скачкообразного изменения наследственного признака?
40. К какому типу мутаций относятся изменения, связанные с обменом участками нехомологичных хромосом?
41. Как называются мутации, связанные с кратным увеличением числа хромосом?
42. К каким последствиям приводит миссенс-мутация?
43. Как называется явление возникновения путем мутаций нескольких состояний одного локуса хромосомы, отличающихся по своему проявлению?
44. Укажите два типа возникновения полиплоидии.
45. Сколько типов гамет образует автотетраплоид AAaa?
46. Как называются организмы, возникающие на основе объединения разных геномов?
47. Дайте определение организмам с генотипом 2n-1.
48. Как называется явление уменьшения числа полных гаплоидных наборов хромосом?
49. Укажите вещество, наиболее часто применяемое для получения полиплоидов.
50. Назовите культуру, созданную на основе скрещивания пшеницы и ржи.
51. Перечислите причины нескрещиваемости отдаленных видов.
52. Как называют процесс воссоздания уже существующих видов растений?
53. Укажите последствия отсутствия конъюгации у отдаленных гибридов?
54. Перечислите причины стерильности отдаленных гибридов.
55. К каким последствиям приводит инбридинг у перекрестников?
56. Какая теория объясняет эффект гетерозиса аллельным взаимодействиям генов в гетерозиготном состоянии?
57. К каким последствиям приводит аутбридинг?
58. Для каких культур инбридинг является нормальным способом размножения?
59. Согласно какой теории гетерозис связан с многосторонним действием доминантных генов?

60. Как называются обособленные совокупности особей, входящих в состав вида?
61. Согласно формуле Харди-Вайнберга доли разных генотипов в популяции должны оставаться постоянными или нет?
62. Запишите алгебраическое выражение закона Харди-Вайнберга.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено 60% правильных ответов;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы текущего контроля

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
Основные условия получения обучающимся зачёта:	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра

9.2 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Студенту рекомендуется:

1. при неуверенности в ответе на конкретное тестовое задание пропустить его и переходить к следующему, не затрачивая много времени на обдумывание тестовых заданий при первом проходе по списку теста;

2. при распределении общего времени тестирования учитывать (в случае компьютерного тестирования), что в автоматизированной системе могут возникать небольшие задержки при переключении тестовых заданий.

Необходимо помнить, что:

1. тест является индивидуальным. Общее время тестирования и количество тестовых заданий ограничены и определяются преподавателем в начале тестирования;
2. по истечении времени, отведённого на прохождение теста, сеанс тестирования завершается;
3. допускается во время тестирования только однократное тестирование;
4. вопросы студентов к преподавателю по содержанию тестовых заданий и не относящиеся к процедуре тестирования не допускаются;

Тестируемому во время тестирования запрещается:

1. нарушать дисциплину;
2. пользоваться учебно-методической и другой вспомогательной литературой, электронными средствами (мобильными телефонами, электронными записными книжками и пр.);
3. использование вспомогательных средств и средств связи на тестировании допускается при разрешении преподавателя-предметника.
4. копировать тестовые задания на съёмный носитель информации или передавать их по электронной почте;
5. фотографировать задания с экрана с помощью цифровой фотокамеры;
6. выносить из класса записи, сделанные во время тестирования.

На рабочее место тестируемому разрешается взять ручку, черновик, калькулятор.

За несоблюдение вышеперечисленных требований преподаватель имеет право удалить тестируемого, при этом результат тестирования удаленного лица аннулируется.

Тестируемый имеет право:

Вносить замечания о процедуре проведения тестирования и качестве тестовых заданий.

Перенести сроки тестирования (по уважительной причине) по согласованию с преподавателем.

Примерный тест по итогам изучения дисциплины

1. Согласно учению Ж.Б. Ламарка основным движущим фактором эволюции является:

1. естественный отбор
2. борьба за существование
3. внутреннее стремление организмов к прогрессу

2. По Ч. Дарвину творческая роль естественного отбора заключается:

1. в расширении местообитания вида
2. в многообразии природных видов
3. в усложнении организации особей вида

3. В меняющихся условиях среды действует отбор:

1. дизруптивный
2. нормализующий
3. движущий

4. Автором первого эволюционного учения считают:

- 1) Ламарка;
- 2) Дарвина;
- 3) Линнея.

5. Макроэволюция – это образование:

- 1) новых географических подвидов и рас;
- 2) новых более крупных по численности видов;
- 3) новых родов, семейств, отрядов и т.п.

6. В каких популяциях естественный отбор не эффективен:

- 1) вегетативный клон одного куста земляники;
- 2) поле, засеянное гречихой;
- 3) поле, засеянное овсом и горохом.

7. К факторам эволюции относят:

- 1) мутационный процесс;
- 2) модификационную изменчивость;
- 3) естественный отбор;
- 4) дрейф генов;
- 5) изоляцию;
- 6) популяционные волны.

8. Идиоадаптация приводит к изменению вида:

- 1) увеличению численности;
- 2) уменьшению численности;
- 3) исчезновению.

9. Первыми наземными растениями были:

- 1) папоротники;
- 2) мхи;
- 3) псилофиты.

10. Какую эру называют "Век млекопитающих и покрытосеменных растений"?

- 1-мезозой;
- 2-палеозой;
- 3-кайнозой

9.2.1 Шкала и критерии оценивания

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если получено 60% правильных ответов;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если получено менее 60% правильных ответов.

10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Разумов, В. А. Концепции современного естествознания : учебное пособие / В. А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009585-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1851539 . — Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Белецкая, Е. Я. Генетика и эволюция : словарь-справочник / Е. Я. Белецкая. — Омск : ОмГПУ, 2013. — 108 с. — ISBN 978-5-8268-1790-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111549 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Потоцкая, И. В. Основы эволюционной теории растений: курс лекций / И. В. Потоцкая, Н. В. Храмцова ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2014. - 80 с. - ISBN 978-5-89764-403-2 – Текст: непосредственный	НСХБ
Яблоков А.В. Эволюционное учение: учеб. для вузов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. - 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Высшая школа, 2004. - 309 с. - ISBN 5-06-004584-6 – Текст: непосредственный	НСХБ
Аграрная наука. — Москва : Аграрная наука, 1956. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0869-8155. — Текст : непосредственный.	НСХБ