

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 10.07.2025 11:30:47

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Землеустройства и экологии

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.26 Основы эволюции жизни

Основная профессиональная образовательная программа 05.03.06 Экология и природопользование
программа Экологическая безопасность на предприятии

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Основы эволюции жизни входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Общая теория статистики, Экономическая теория, Экономическая история, Основы финансовых расчетов, Химия в экологии, Математические методы в экономике, Геология, Основы менеджмента, Основы учета и финансовой отчетности, Биология

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Основы эволюции жизни в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-1	ОПК-1.1: Знать:	ОПК-1.2: Уметь:	ОПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов; базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин, базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания; базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	4.15/0.12
Занятия лекционного типа	2/0.06
Занятия семинарского типа	2/0.06

Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	85.85/2.38
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации: Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Основы эволюции жизни представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика	2	2			85,85	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
	Контроль	18					
	Итого	2	2	0.15		85.85	

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика	лекция	Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Факторы изменения условий жизни. Основные этапы организации жизни. Эволюционная роль изоляции популяций. Эволюция адаптаций - результат действия естественного отбора.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы	практическое занятие	Геологические, космические и биотические факторы изменения условий жизни. Основные этапы

	организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика		организации жизни. Эволюционная роль изоляции популяций. Эволюция адаптаций - результат действия естественного отбора. Эволюция флор и фаун. Эволюционная роль хромосомных перестроек. Видообразование.
--	--	--	---

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика	- подготовка доклада с электронной презентацией - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни : учебник для вузов / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 396 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09633-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563695>

Алферова, Г. А. Генетика : учебник для академического бакалавриата / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20249-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557854>

Дополнительная литература

Северцов, А. Н. Этюды по теории эволюции: индивидуальное развитие и эволюция / А. Н. Северцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 252 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-08030-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564968>

Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562028>

Литература для самостоятельного изучения

Биология с основами экологии. Учебник/Лукаткин А.С. - УМО – М.: Академия, 2008. – 400с.
Биология. Терминологический словарь. М.: Высш. шк., 2008.

ДРОБЫШЕВСКИЙ С. В.. Достающее звено. 2010 электронная публикация на портале Антропогенез.ру. <http://antropogenez.ru/zveno/>

Иорданский Н.Н. Организмы, виды и эволюция: учеб. пособие. – М.: Издательство Либроком, 2018. – 176 с.

Иорданский Н.Н. Эволюция жизни: учеб пособие для академического бакалавриата. 2 -е изд., доп. и перераб. УМО ВО. М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 396 с. ISBN 978-5-534-09633-0

КУЛИКОВ А. М., МАРКОВ А. В. 2009. Иммунная система, стресс и видообразование: звенья одной цепи? // Природа. №10. С. 11–17. http://evolbiol.ru/large_files/kulikov2009.pdf

Лысов П.К., Акифьев А.П., Добротина Н.А. Биология с основами экологии. Учебник/Лысов П.К. – МО. – М.: Высш. шк., 2009. – 655с.

Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 1 в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00118-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437718>

Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 1 в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00120-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437719>

Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 2 в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00121-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444925>

Цибулевский, А. Ю. Биология в 2 т. Том 2 в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для вузов / А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00123-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444926>

Ярыгин В. Н. Биология. М.: Юрайт, 2011

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.mnr.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных Каталога «Наука в рунете» (Научно-просветительский портал Антропогенез.ру <http://antropogenez.ru>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения	Комплекты ученической мебели

практических занятий (занятий семинарского типа)	Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Основы эволюции жизни:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Оценка докладов с электронной презентацией	+
	Устный/письменный опрос	-
	Тестирование	+
	Практические задачи	-
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-1.1: Знать:	ОПК-1.2: Уметь:	ОПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	теоретические положения общенаучных и естественнонаучных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов; базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	на практике применять фундаментальные знания в области общенаучных и естественнонаучных дисциплин, базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественнонаучные знания; базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию
Пороговый	терминологию и основы отдельных разделов изучаемой дисциплины	применять основы знаний отдельных разделов дисциплины при решении отдельных	базовыми знаниями в рамках отдельных разделов дисциплины
Стандартный (в дополнение к пороговому)	терминологию и основы знаний изучаемой дисциплины при решении отдельных профессиональных задач	применять терминологию и основы знаний изучаемой дисциплины при решении отдельных профессиональных задач	терминологией и основами знаний изучаемой дисциплины при решении отдельных профессиональных задач
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	терминологию и основы знаний изучаемой дисциплины при решении отдельных профессиональных задач, а также в дискуссиях по проблемам экологического развития, биосферы и техносферы	применять терминологию и основы знаний изучаемой дисциплины при решении отдельных профессиональных задач, а также в обсуждении вопросов экологического развития, биосферы и техносферы	терминологией и основами знаний по изучаемой дисциплине при решении отдельных профессиональных задач, а также в обсуждении вопросов экологического развития, биосферы и техносферы

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Развитие представлений о сущности жизни.	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	- оценка доклада с электронной	зачет

	Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика		презентацией - тестирование	
--	---	--	-----------------------------	--

6.4.Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

Раздел дисциплины	Темы
Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика	Геохронология и основные этапы эволюции на Земле. Основные постулаты синтетической теории эволюции. Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Формирование эволюционной биологии и развитие дарвинизма как научного направления. Развитие теории эволюции. Недарвиновские концепции эволюции, креационизм, ламаркизм, мутационизм, номогенез. Проблема наследования приобретенных признаков. Геологические, космические и биотические факторы изменения условий жизни. Эволюционные преобразования жизни на земле. Становление клеточной организации. Возникновения генетического кода. Жизнь в докембрии и кембрии. Становление типов беспозвоночных животных и типа хордовых. Завоевание жизнью суши. Смена флор и фаун Эволюционная роль изоляции популяций. Эволюционная роль хромосомных перестроек. Проблемы видообразования у рода <i>Homo sapiens</i>. Эволюция адаптаций - результат действия естественного отбора. Учение о виде. История и современность. Эволюция прокариот. Возникновение первых эукариотических клеток. Дивергенция как основной путь эволюции. Макро- и микроэволюция. Пути макроэволюции. Частные приспособления в эволюции (алломорфоз, теломорфоз, гиперморфоз). Морфофизиологический регресс (катаморфоз, гипоморфоз). Вымирание и тупики в эволюции. Общие закономерности макроэволюции. Экологические закономерности эволюции. Охрана и рациональное использование природы с точки зрения эволюционной теории. Основные этапы антропогенеза. Движущие силы антропогенеза и их специфика. Человеческие расы и их происхождение. Адаптивное значение расовых признаков. Человек – уникальный вид и специфика его адаптации. Особенности биологической эволюции современного человека.

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций (min 20, max 50 + ссылку на ЭИОС с тестами)

<https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=1920>

Значительное повышение биоразнообразия в течение последующих примерно 10 млн лет после появления первых многоклеточных организмов получило название - _____. В этот период появляются представители почти всех современных типов живых организмов, а также представители многих вымерших линий.

- Кембрийский взрыв
- атмосферный взрыв
- вулканический взрыв
- популяционный взрыв

Как называется геологическая эра, в которой мы живем?

- кайнозой
- катархей
- архей
- палеозой

Изоляция – это фактор эволюции, который:

- не влияет на скорость видообразования
- замедляет процесс формирования приспособленности
- не препятствует смешиванию популяции внутри вида
- ускоряет эволюционный процесс

Каким из приведенных ниже критериев необходимо пользоваться для установления видовой принадлежности?

- биохимическим
- морфологическим
- генетическим
- совокупностью всех критериев вида

Когда появились первые хордовые животные?

- в начале протерозойской эры
- в конце архея
- в начале архея
- в конце протерозойской эры

Какие из данных наземных растений появились первыми и жили на влажной земле в силурийском периоде и являются промежуточными формами?

- мхи
- мхи, кукусы, риния
- псилофиты, каламиты
- псилофит, кукусы, риния

К появлению изменчивости наследственных черт в популяциях приводят:

- мутации
- рекомбинация
- поток генов
- горизонтальный перенос генов
- дрейф генов

Выбрать из списка то, что соответствует направлению эволюции «Биологический прогресс»

- широкий ареал
- небольшое число видов
- уменьшение числа популяций
- + многообразие видов

Выбрать из списка то, что соответствует направлению эволюции «Биологический регресс»

- широкий ареал
- небольшое число видов

- уменьшение числа популяций
- многообразие видов

Закономерность, в соответствии с которой действие одного фактора зависит от того, с какой силой и в каком сочетании действуют одновременно другие факторы, получила название принципа _____ факторов.

- взаимодействия
- противодействия
- агрегации
- однонаправленности

На организменном уровне основными механизмами адаптаций являются:

- биохимические, физиологические, морфологические
- фитогенные, зоогенные, микробогенные
- популяционные, экосистемные, биосферные
- абиотические, биотические, антропогенные

Какие приспособления к жизни в воде сформировались в процессе эволюции у китов?

- превращение передних конечностей в ласты
- дыхание кислородом воздуха
- обтекаемая форма тела
- развитый толстый подкожный слой жира

Благодаря каким ароморфозам пресмыкающиеся смогли полностью освоить наземно-воздушную среду?

- роговой покров, развитые легкие
- пятипалая конечность, живорождение
- покровительственная окраска, способность к регенерации
- четырехкамерное сердце, теплокровность

Где находится Дарвинский заповедник?

- в Белоруссии
- в Европейской части России
- в Украине
- в Австралии

Чем можно объяснить отсутствие пищеварительных органов паразитических ленточных червей?

- конвергенцией
- ароморфозом
- биологическим прогрессом
- дегенерацией

Отметьте растение, у которого исчезли листья из-за приспособления к паразитизму.

- джугун
- кактус
- саксаул
- повилика

Сколько видов может образовать один родоначальный вид в историческом процессе?

- только один первый вид
- только один вид
- промежуточную форму подвида
- несколько новых видов

На каком уровне действует естественный отбор?

- отдельного организма

- популяции
- вида
- биоценоза

Когда появились первые хордовые животные?

- в начале протерозойской эры
- в конце архея
- в начале архея
- в конце протерозойской эры

.

Когда появились покрытосеменные растения и от кого они произошли?

- 70 млн. лет назад от древних голосеменных
- 200 млн. лет назад от древних хвощей
- 140 млн. лет назад от древних семенных папоротников
- 70 млн. лет назад от современных папоротников

В каком из данных периодов возникли первые насекомые?

- каменноугольном
- девонском
- юрском
- пермском

В какую эру достигли наибольшего расцвета голосеменные растения?

- протерозойскую эру
- архейскую эру
- палеозой, силур
- мезозойскую эру, юрский период

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

Раздел дисциплины	Вопросы
Развитие представлений о сущности жизни. Основные этапы организации жизни. Основы популяции и отбора. Движущие силы антропогенеза и их специфика	Предмет и задачи эволюционной теории. Зарождение эволюционной теории (трансформизм). Методы исследования эволюционного процесса и основные принципы эволюционной теории. Основные постулаты синтетической теории эволюции. Дарвиновская концепция эволюции и ее современное понимание. Доказательства эволюции природных видов. Учение Дарвина о борьбе за существование и естественном отборе. Недарвиновские концепции эволюции, креационизм, ламаркизм, мутационизм, номогенез. Последарвиновский период. Три течения в дарвинизме. Формирование эволюционной биологии и развитие дарвинизма как научного направления. Развитие теории эволюции. Геохронология и основные этапы эволюции на Земле. Геологические, космические и биотические факторы изменения условий жизни. Эволюционные преобразования жизни на земле. Становление клеточной организации. Возникновения генетического кода. Жизнь в докембрии и кембрии. Становление типов беспозвоночных животных и типа хордовых. Завоевание жизнью суши. Смена флор и фаун Основные уровни организации жизни и эволюционный процесс.

	Современные гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные ароморфозы в архее и протерозое. Эволюция прокариот и эукариот. Основные ароморфозы и алломорфозы в мезозое и кайнозое. Эволюция энергетических процессов. Популяция – элементарная единица эволюции. Типы популяций. Дрейф генов, волны жизни, их значение для эволюции. Миграция, ее значение в изменении генетической структуры популяций. Эволюционная роль изоляции популяций. Эволюционная роль хромосомных перестроек. Классификация форм борьбы за существование. Формы естественного отбора. Эволюционные следствия разных форм элиминации. Роль комбинативной изменчивости в эволюции. Эволюция адаптаций – результат естественного отбора. История понятия «Вид». Структура вида. Видообразование. Общие признаки вида. Критерии вида. Виды-двойники. Направления эволюционного процесса. Макро- и микроэволюция. Пути макроэволюции. Вымирание и тупики в эволюции. Общие закономерности макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные тапы антропогенеза. Движущие силы антропогенеза и их специфика. Человек – уникальный вид, специфика его адаптации. Особенности биологической эволюции современного человека. Человеческие расы и их происхождение. Адаптивное значение расовых признаков. Роль социальных факторов в становлении человека. Антропогенное влияние на ход эволюционного процесса. Экологические закономерности эволюции. Дивергенция как основной путь эволюции. Частные приспособления в эволюции (алломорфоз, теломорфоз, гиперморфоз). Морфофизиологический регресс (катаморфоз, гипоморфоз).
--	---

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания	
Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне