

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 06.08.2025 09:36:05
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e880817c5c132d40a795a6b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____
« 29 » _____ июня _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **«История и основные концепции биологии и экологии»**
для направления подготовки 35.04.01 Лесное дело
направленность (профиль) Многоцелевое использование лесов
Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – магистр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 667.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. с/х. наук, доцент

_____ **Г.И. Скокова**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодовоовощеводства и лесоводства (протокол № 14 от 21.06.2023).

Заведующий кафедрой

_____ **О.В. Грибачева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 11 от 22.06.2023).

Председатель методической комиссии

_____ **Н.В. Ковтун**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **О.В. Грибачева**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Цель: Сформировать понимание общенаучной концептуальной роли естествознания, дать знания по истории возникновения и развития естествознания от истоков до современного состояния, представить культурно-историческое значение возникновения научного мировоззрения; познакомить с возможностями использования естественно научных концепций в гуманитарном познании и в современной жизни общества.

Задачами освоения учебной дисциплины являются:

- приобретение студентами естественно-научных знаний и навыков естественнонаучного анализа природных явлений, включая процессы формирования и развития вселенной;
- развитие восприимчивости к проблематике естествознания;
- формирование у студентов естественнонаучного мировоззрения, не исключающего и других форм сознания;
- формирование понимания глубоких противоречий развития мира природы и вещества;
- помочь студентам выбрать правильную позицию в естественнонаучной картине.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «История и основные концепции биологии и экологии» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.13) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) и позволяет сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

Основывается на базе дисциплин: «Философские проблемы науки и техники».

Дисциплина читается в 1 семестре, поэтому предшествует дисциплинам «Современные проблемы биологии», «Прикладные аспекты сохранения биоразнообразия».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК -1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области, знает современные проблемы науки и производства в лесном деле	знать: историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении уметь: практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере; работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета владеть: современной проблематикой данной отрасли знания.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		1 семестр	1 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	108/3	108/3	108/3
Аудиторная работа:	42	42	12
Лекции	14	14	6
Практические занятия	28	28	6
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения					
	Раздел 1. Основные концепции биологии.	8	16	-	36
	Раздел 2. Основные концепции экологии.	6	12	-	30
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Основные концепции биологии.	4	4	-	60
	Раздел 2. Основные концепции экологии.	2	2	-	36

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Основные концепции биологии.

Естественно-научная концепция развития процессов в природе. Первичные процессы синтеза нуклонов и образования атомов. процессы первичного образования ядер и атомов. Микропроцесс синтеза и образование Вселенной. Самоорганизация Вселенной. Сущность концепции самоорганизации Вселенной. Сущность естественно-научной концепции развития. Разновидности материи в современном представлении. Роль самоорганизации в развитии процессов в природе. Эволюция Вселенной. Концепции эволюции Вселенной. Сущность гипотезы о "пульсирующей Вселенной". Основная идея теории "горячей" Вселенной. Сущность концепции "большого взрыва". Экологические последствия древнего земледелия и скотоводства. Зарождение земледелия на Ближнем Востоке и в Центральной Америке. Широкая практика выжигания растительности. Влияние на естественный растительный покров выпаса сельскохозяйственных животных. Антропогенная эволюция экосистем. Генеральное наступление земледелия из эродированных предгорных районов. Саморазрушение цивилизаций.

Естествознание и динамизм окружающего мира. Естествознание в изменяющемся мире. Характеристика естествознания и динамизма окружающей среды. Роль естествознания в сохранении окружающей среды. Естествознание и окружающая среда. Необходимость естественно-научных знаний для управляющего персонала. Роль естествознания в формировании политических взглядов. Фундаментальные и прикладные проблемы естествознания. Характеристика государственных функций в содействии развитию естествознания. Основной принцип разделения естественных наук на прикладные и фундаментальные.

Сущность естественно-научной концепции развития. Критерии для определения сущности естественно-научной концепции развития. Взаимосвязанные формы: вещество, поле и физический вакуум. Системность. Динамизм. Самоорганизация. Устойчивое развитие. Триединая концепция устойчивого развития. История концепции устойчивого развития. Пределы роста. Лес и климат. Основные концепции биологии. Классификация по исследуемым свойствам и механизмам живого. Биохимия живого вещества. Клеточная теория. Аксиомы биологии. Концепции экологии и решение экологических проблем. Решение экологических проблем. Действующие меры по сохранению экологии. Перспективы решения экопроблем в будущем.

Учение о биосфере. Биосфера, ее структура и функции. Эволюция биосферы. Вещества, составляющие биосферу. Геологическая роль живых организмов. Формы концентрации живого вещества в биосфере. Живое вещество как системообразующий фактор биосферы. Свойства живого вещества. Функции живого вещества в биосфере. Биосфера – экосистема планетарного масштаба. Принципы устройства биосферы. Биогеоценоз (экосистема). Основные функции биогеоценоза. Группы организмов биогеоценоза, объединенных трофическими связями. Организмы, входящие в биогеоценоз. Биотический круговорот органических веществ. Превращение биосферы в ноосферу. Концепция ноосферы. Выход из экологического кризиса. Конкретные условия, необходимые для становления и существования ноосферы. Идеи В. И. Вернадского в современной концепции устойчивого развития.

Биосферный уровень организации материи. Развитие биологических концепций. Особенности традиционной биологии. Основные факторы эволюционной теории Дарвина. Основные вехи в истории развития биосферы. Современная биология и физико-химические методы. Основные физические и химические методы, применяемые для исследования биологических объектов. Сущность метода изотопных индикаторов. Структурные уровни организации материи. Основная идея мембранной теории. Крупные достижения современной физико-химической биологии. Структурные уровни организации материи. Характеристика биохимической эволюции. Биохимическая эволюция. Образование органических веществ и зарождение клетки. Основополагающие жизненные системы. Наследственный аппарат и генная инженерия. Механизм образования органических веществ. Механизм зарождения простейшей клетки. Эволюция биосферы и генетическое родство. Человек – феномен природы

Раздел 2. Основные концепции экологии.

Естественно-научные аспекты экологии. Глобальные катастрофы и эволюция Вселенной. Факторы, определяющие развитие экологической катастрофы. Биосфера и предотвращение экологической катастрофы. Роль научного управления при переходе к ноосфере. Равновесие климата. Потребление энергии и среда нашего обитания. Экологически вредное воздействие при производстве энергии. Радиоактивное воздействие на биосферу. Радиоактивное загрязнение Земли, связанное с деятельностью человека. Энергообеспечение и захоронение ядерных отходов. Способы захоронения ядерных отходов. Перемены в базисных отраслях промышленности. Характеристика новой технологической сферы и окружающей среды. Успехи генной инженерии и экология. Успехи генной инженерии в сохранении окружающей среды. Новая технологическая сфера и окружающая среда. Сущность биологического способа борьбы с

сельскохозяйственными вредителями. Примеры применения безвредных химических препаратов.

Глобальный экологический кризис. Последствия неолитической революции. Результат неолитической революции. Опустынивание обширных территорий в неолите. Проблема опустынивания из-за перевыпаса. Симптомы современного экологического кризиса. Загрязнение атмосферного воздуха. Атмосфера, как экологический компонент. Пути загрязнения атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферы и насыщение биосферы тяжелыми металлами. Загрязнение водного бассейна. Пресные воды рек. Загрязнение рек, озер, морей и океанов. Загрязнение почвы. Кислотные дожди. Разрушение почвы при вырубке лесов. Отходы. Накапливаемые в отвалах и свалках высокотоксичные и экологически опасные отходы. Вынужденное хранение огромного количества отходов. Классификация загрязнений окружающей среды. Параметрические (физические) загрязнения окружающей среды.

Периодизация общественного развития. Возникновение наукофобии. «Экоцентристские» принципы. Наукоемкое производство. Пути выхода из экологического кризиса. Общие черты экоразвития в условно глобальном, региональном, локальном и точечном масштабах. Глобальный банк натуральных данных. Продажа права на сэкономленное загрязнение. Антропогенные возмущения в биосфере. Рынок долговых обязательств. Экологическое планирование. Поддержание экологического баланса.

Экологическое равновесие и природные особо охраняемые территории. Экологическое равновесие. Динамическое равновесие. Противоречивость естественных процессов. Глобальное нарушение экологического равновесия. Экологический баланс. Механизмы и пути оптимизации в энергетике системы. Закон обеднения «разнородного живого вещества в островных его сгущениях». Геохимические круговороты. Антропогенное нарушение естественного химического баланса. Человечество как биологический вид. Величина экономического эффекта от проведения природоохранных мероприятий. Высокая экономическая эффективность заповедания. Экологическая оптимизация ландшафта. Разновидность рекреационных территорий. Природные парки и заказники. Биосферные заповедники.

Будущее человечества. Смена парадигм в современной экологии. Главные тенденции изменения экологического мира. Пять основных типов познавательных моделей. Русский циклизм. Природные и социальные циклы. Современная теория циклично-генетической динамики. Классификация циклов в природе и обществе. Глобальные экологические проблемы современного мира. Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизаций. Преобразование территорий. Нарушение биологического разнообразия. Опустынивание. Исчезновение лесов. Проблема озона. Проблемы климата. Концепции и глобальные модели будущего мира. Вероятные глобальные сценарии будущего ноосферы, природных и социальных систем на планете Земля. Программа на XXI век. Экологическая этика.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные концепции биологии.		8	4
1.	Тема лекционного занятия 1. Естественно-научная концепция развития процессов в природе.	2	2

2.	Тема лекционного занятия 2. Естествознание и динамизм окружающего мира.	2	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Сущность естественно-научной концепции развития.	2	-
4.	Тема лекционного занятия 4. Учение о биосфере. Биосферный уровень организации материи.	2	2
Раздел 2. Основные концепции экологии.		6	2
5.	Тема лекционного занятия 5. Естественно-научные аспекты экологии.	2	-
6.	Тема лекционного занятия 6. Глобальный экологический кризис. Общие черты современного экологического кризиса и пути выхода из экологического кризиса.	2	2
7.	Тема лекционного занятия 7. Экологическое равновесие и природные особо охраняемые территории. Будущее человечества.	2	-
Итого		14	6

4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные концепции биологии.		16	4
1.	Тема практического занятия 1. Понятие и сущность биосферы.	2	-
2.	Тема практического занятия 2. Химические процессы и процессы жизнедеятельности	2	2
3.	Тема практического занятия 3. Представление о концепциях материи, движения, пространства и времени	2	-
4.	Тема практического занятия 4. Эволюция и развитие живых систем	2	-
5.	Тема практического занятия 5. Нанотехнологии	2	2
6.	Тема практического занятия 6. Государственный контроль и государственное регулирование в области генно-инженерной деятельности и использования генетически модифицированных	4	-
7.	Тема практического занятия 7. Расширение спектра фиторемедиационной активности и биобезопасность трансгенных деревьев.	2	-
Раздел 2. Основные концепции экологии.		12	2
8.	Тема практического занятия 8. Основные направления действий по решению экологических проблем	2	-
9.	Тема практического занятия 9. Среды жизни, экологические факторы	2	-
10.	Тема практического занятия 10. Глобальные экологические проблемы современного мира	2	2

№	Тема практического занятия	Объём, ч	
11.	Тема практического занятия 11. Экологические проблемы леса	2	-
12.	Тема практического занятия 12. Экологизация лесного, сельского хозяйства и промыслов	2	-
13.	Тема практического занятия 13. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и экологическое образование	2	-
Итого		28	6

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Основные концепции биологии.			32	60
1.	Естественно-научная концепция развития процессов в природе. Концепции современного естествознания — каркас наук о природе. Роль естествознания в жизни современного человека. Формирование представления о современной естественно-научной картине мира.	1. Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата обращения: 41.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01	8	14

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	Эволюция жизни на примере отдельных видов. Концепции происхождения и эволюции человека.	«Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с.		
2.	Естествознание и динамизм окружающего мира. Естествознание в изменяющемся мире. Естествознание и окружающая среда. Естественнонаучные картины мира (механическая, электромагнитная, неклассическая, современная эволюционная).	1. Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с.	8	14
3.	Сущность естественно-научной концепции развития. Содержание естественно-научной революции конца XIX - начала XX в. Глобальный эволюционизм. Синергетика -теория самоорганизации. Общие контуры современной естественно-научной картины мира.	1. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	16
4.	Учение о биосфере. Биосферный уровень организации материи. Уникальность планеты Земля. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Основные разделы естествознания о живой природе. Биосфера Земли и ее основные структурные уровни. Основные закономерности, действующие в биосфере. Естественно-научное представление о зарождении живой материи. Опыты Менделя и современное понимание наследственности. Особенности растительного и животного мира. Система воспроизведения материальных основ жизни.	1. Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с. 2. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата	8	16

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
		обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Раздел 2. Основные концепции экологии.			34	36
5.	Естественно-научные аспекты экологии. Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Лесное хозяйство и его экологические проблемы.	1. Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	10	12
6.	Глобальный экологический кризис. Общие черты современного экологического кризиса и пути выхода из экологического кризиса. Основные признаки современного экологического кризиса и пути выхода из него. Изменение окружающей среды и климата: исследования, мониторинг и прогноз состояния природной среды. Природные катастрофы, анализ и оценка природного риска, вулканизм. Глобальные экологические проблемы, их влияние на биологию развития человека.	1. Сколова, Г. И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Сколова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с. 2. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	12	12
7.	Экологическое равновесие и природные особо охраняемые территории. Будущее человечества. Понятия, виды, формы и основы рационального природопользования. Лицензия на право потребителя природных ресурсов. Лицензия на использование животного мира. Лицензирование на пользование атмосферным воздухом. Лимитирование природопользования.	1. Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст:	12	12

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	Договорно-арендные отношения в области природопользования. Биотехнологии и их значение для защиты окружающей среды. Человек - дитя Земли. Проблема антропогенеза. Биологическое и социальное в историческом развитии человека. Биологическое и социальное в онтогенезе человека. Социобиология о природе человека. Социально-этические проблемы генной инженерии человека.	электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. З. Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с.		
Всего			66	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Учение о биосфере. Биосферный уровень организации материи.	Лекция диалог с визуализацией	2
2.	Практическое занятие	Химические процессы и процессы жизнедеятельности.	Работа в команде	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания: учебно-методическое пособие / В. В. Горбачев. — Москва: МИСИС, [б. г.]. — Часть 1: Физические основы материального мира — 2001. — 193 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/116489 (дата обращения: 12.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
2.	Кириенко, Н. Н. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014 — Часть 1 — 2014. — 362 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187412 (дата обращения: 14.06.2023).	Электронный ресурс

	— Режим доступа: для авториз. пользователей.	
3.	Лозовский, В. Н. Концепции современного естествознания: учебное пособие для вузов / В. Н. Лозовский, С. В. Лозовский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8318-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174997 (дата обращения: 11.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Кожевников, Н. М. Концепции современного естествознания: учебное пособие / Н. М. Кожевников. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-0979-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212264 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Кириенко, Н. Н. История естествознания: учебное пособие / Н. Н. Кириенко. — Красноярск: КрасГАУ, 2014. — 284 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187099 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2.	Философские проблемы естествознания: методические указания / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 51 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148580 (дата обращения: 11.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3.	Кирсанова, Е. В. Концепции современного естествознания и экология: учебное пособие / Е. В. Кирсанова. — Орел: ОрелГАУ, 2014. — 28 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71223 (дата обращения: 14.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4.	Современные концепции и методы лесной экологии. Сборник материалов Первой Всероссийской школы-конференции по лесной экологии Томск, 25–30 августа 2013 г.: материалы конференции. — Томск: ТГУ, 2013. — 190 с. — ISBN 978-5-9462-1405-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44885 (дата обращения: 11.06.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для самостоятельной работы магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» и 35.04.09 «Ландшафтная архитектура» / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 58 с.
2.	Скокова, Г.И. История и основные концепции биологии и экологии. Методические указания для практических занятий магистров направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело». / Г. И. Скокова. - Луганск, ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ, 2021. - 98 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 10.06.2023).
2.	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. - http://www.scirus.com/ (дата обращения: 14.06.2023)
3.	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации. - http://nature.web.ru/ (дата обращения: 10.06.2023).
4.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - http://e.lanbook.com/books/ (дата обращения: 10.06.2023).
5.	Учебно-образовательный портал «Лекции http://www.mylect.ru/medicine/human-physiology.html (дата обращения: 16.06.2023).
6.	Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. www. biology.asvu. ru (дата обращения: 16.06.2023).
7.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии. www. window. edu. ru/ window (дата обращения: 10.06.2023).
8.	Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии. biodat.ru – BioDat (дата обращения: 12.06.2023).
9.	Фундаментальная экология http://www.sevin.ru/fundecology/humanecology/system_indicators en vironment (дата обращения: 10.06.2023).
10.	«Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/spravka/registratsiya_organizatsiy.html (дата обращения: 10.06.2023).
11.	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: сайт – URL: http://elibrary.ru , свободный (дата обращения: 10.06.2023).
12.	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам". - Режим доступа: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 16.06.2023).
13.	ИРБИС: Автоматизированная библиотечная информационная система [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http:// www / irbis.ru . (дата обращения: 12.06.2023).
14.	Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. – URL: http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm (дата обращения: 10.06.2023).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-412 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 42 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.
2.	А-419 – учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий	Мебель лабораторная: холодильник «Норд» – 1 шт., весы Влкт-500 – 2 шт., весы Х-1 – 1 шт., шкаф сушильный – 2 шт., стойка для таблиц – 2 шт., доска – 1 шт., парты аудиторные – 5 шт., стул – 21 шт., стул винтовой – 5 шт., шкаф книжный – 1 шт.
3.	А-405 – учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель лабораторная (тумбочки) – 3 шт., шкаф стеклянный – 2 шт., шкаф простой – 1 шт., стол однетумбовый – 2 шт., стул полумягкий – 5 шт.
4.	А-404 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы	Мебель лабораторная (тумбочки) – 4 шт., мебель лабораторная (шкаф) – 1 шт., компьютер «NEOS» – 1 шт., объектив «юпитер» – 1 шт., штангенциркуль – 1 шт., аптечка – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., тумба – 2 шт., стол однетумбовый – 2 шт., стол компьютерный – 1 шт., парта аудиторная – 1 шт., учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Современные проблемы биологии	Биологии растений	согласовано
Прикладные аспекты сохранения биоразнообразия	Биологии растений	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «История и основные концепции биологии и экологии»

Направление подготовки: 35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль): Многоцелевое использование лесов

Уровень профессионального образования: магистратура

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области, знает современные проблемы науки и производства в лесном деле	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении	Раздел 1. Основные концепции биологии. Раздел 2. Основные концепции экологии.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере; работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета	Раздел 1. Основные концепции биологии. Раздел 2. Основные концепции экологии.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: современной проблематикой данной отрасли знания.	Раздел 1. Основные концепции биологии. Раздел 2. Основные концепции экологии.	Практические задания	Зачет

Код контро	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/ п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		применения математических расчетов.		Задание выполнено в полном объеме.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.1	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продemonстрировано; умение анализировать учебный материал не продemonстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продemonстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»
4.2	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится	Тестовые задания к зачету	В тесте выполнено 60-100% заданий	«Зачтено»
				В тесте выполнено менее 60% заданий	«Не зачтено»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.			

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности.

ОПК-1.1. Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области, знает современные проблемы науки и производства в лесном деле.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении.

Тесты закрытого типа

1. Процесс научного познания начинается с ... (выберите один вариант ответа):
 - а) постановки эксперимента
 - б) наблюдения и сбора фактов
 - в) построения модели
 - г) выдвижения гипотезы
2. Особенности естествознания античного периода были ... (выберите один вариант ответа):
 - а) механицизм
 - б) теологизм
 - в) метафизичность
 - г) абстрактность и отвлеченность
3. Полный импульс замкнутой системы остается постоянным. Этот закон обусловлен... (выберите один вариант ответа):
 - а) однородностью времени
 - б) однородностью пространства
 - в) изотропностью пространства
 - г) трехмерностью пространства

4. Самые стабильные элементарные частицы среди приведенных, это ... (выберите один вариант ответа):

- а) резонансы
- б) гипероны
- в) протоны
- г) нейтроны

5. Химическая эволюция на ранней Земле протекала в условиях... (выберите один вариант ответа):

- а) вулканической деятельности, наличия озонового слоя
- б) атмосферы окислительного типа, радиационного излучения
- в) наличия в атмосфере кислорода, обилия солнечной энергии
- г) атмосферы восстановительного типа, присутствия паров воды

Ключи

1.	б
2.	г
3.	б
4.	в
5.	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере; работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета.

Тесты открытого типа (вопросы для опроса):

- 1. Назовите основные факторы эволюционной теории Дарвина.
- 2. В чем сущность метода изотопных индикаторов?
- 3. В чем заключается основная идея мембранной теории?
- 4. Какие факторы определяют развитие экологической катастрофы?
- 5. Какую гипотезу предложил палеонтолог Кювье?

Ключи

1.	Дарвин выдвинул три главных фактора эволюции: Борьба за существование. Естественный отбор. Изменчивость организмов.
2.	В этом методе один или несколько атомов интересующей молекулы заменяются атомом того же химического элемента, но другого изотопа (например, радиоактивного изотопа, используемого при радиоактивном отслеживании).
3.	Основная идея мембранной теории - представление о том, что при раздражении возбудимой клетки в её поверхностной мембране происходит молекулярная перестройка, которая приводит к изменению проницаемости мембраны и появлению трансмембранных ионных токов.
4.	Причины, которые могут спровоцировать катастрофу, сводятся к следующему: фаза развития биосферы, которая подразумевает смену живых организмов; природные явления; технические проблемы или аварии; вредные выбросы промышленных предприятий; постепенное накопление вредных элементов вследствие неправильного поведения человека и активной ликвидации естественных условий природной среды; разлив нефти; использование биологического, атомного оружия.
5.	Для объяснения последовательной смены ископаемых животных Кювье придумал особую теорию «переворотов», или «катастроф», в истории Земли. Он объяснял эти катастрофы так: на сушу надвигалось море и поглощало все живое, затем море отступало, морское дно становилось сушей, которая и заселялась новыми животными.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: современной проблематикой данной отрасли знания.

Практические задания:

1. Опишите основные направлений социальной экологии.
2. Объясните, результатом чего является возникновение атмосферы и гидросферы.
3. Объясните, что следует из специальной теории относительности?
4. Укажите верное утверждение о соотношении величин энергий, выделяющихся на единицу количества вещества
5. Укажите, что было с Вселенной на раннем этапе эволюции согласно модели Большого взрыва.

Ключи

1.	Одно из важнейших направлений социальной экологии – экология человека, участвует во многих естественных и социальных науках, таких, как антропология и демография, экономика, архитектура и городское планирование, медицина и психология и многих других.
2.	Возникновение атмосферы и гидросферы является результатом химической эволюции мантии и поступления газов из недр на поверхность в процессе вулканической активности.
3.	Из специальной теории относительности следует - движущиеся относительно наблюдателя часы идут медленнее таких же часов, но покоящихся в его системе отчета.
4.	Верное утверждение о соотношении величин энергий, выделяющихся на единицу количества вещества - в процессе термоядерного синтеза выделяется в тысячи раз больше энергии, чем в процессе деления тяжелых ядер.
5.	Вселенная была сверхплотной горячей и бесконечно малых размеров.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета.

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету.

Вопросы для зачета

1. Дайте сопоставление религиозной, физической и научной картины мира.
2. Дайте характеристику эмпирическим и теоретическим методам познания.
3. Дайте характеристику составляющих микро-, макро- и мегамира.
4. Дайте характеристику рационального и эмоционального мышления.
5. Сравните положения субстанциональной и реляционной концепций времени.
6. Дайте сравнение классической и современной концепций вселенной.
7. Характеристики и роль Черных дыр во вселенной.
8. Энергетика Солнца и солнечно-земные связи.
9. Концепция Большого взрыва и экспериментальные данные, подтверждающие ее.
10. Эволюция теплового излучения Большого взрыва.
11. Гипотезы самозарождения, панспермия и физико-химической эволюции.
12. Принципы воспроизводства и развития живых систем.
13. Сопоставьте роль ДНК и РНК в биосинтезе белков в клетке.

14. Сравните концепции эволюции Ламарка и Дарвина.
15. Приведите примеры фрактальных структур в природе.
16. Структура современного научного знания для теории и практики.
17. Научная картина мира и научная парадигма.
18. Структура и методы научного познания.
19. Уровни и формы научного познания.
20. Методы научного познания.
21. Происхождение Вселенной - концепция Большого взрыва.
22. Структурная самоорганизация Вселенной.
23. Дальнейшее усложнение вещества во Вселенной.
24. Проблема существования и поиска внеземных цивилизаций.
25. Земля как предмет естествознания.
26. Форма и размеры Земли.
27. Земля среди других планет Солнечной системы.
28. Образование Земли.
29. Структурные уровни жизни.
30. Структура биологического знания.
31. Структурные уровни организации жизни.
32. Происхождение и сущность жизни.
33. Сущность жизни.
34. Основные концепции происхождения жизни.
35. Современное состояние проблемы происхождения жизни.
36. Появление жизни на Земле.
37. Формирование и развитие биосферы Земли.
38. Появление царств растений и животных.
39. Теория эволюции органического мира.
40. Становление идеи развития в биологии.
41. Теория эволюции Ч. Дарвина.
42. Основы генетики.
43. Синтетическая теория эволюции.
44. Человек как предмет естествознания.
45. Концепции происхождения человека.
46. Сходство и отличия человека и животных.
47. Здоровье, работоспособность и творчество человека.
48. Биоэтика.
49. Человек и биосфера.
50. Понятие и сущность биосферы.
51. Биосфера и космос.
52. Человек и космос.
53. Человек и природа.
54. Концепция ноосферы В.И. Вернадского.
55. Охрана окружающей среды.
56. Рациональное природопользование.
57. Антропный принцип в современной науке.
58. Становление идеи развития в биологии.
59. Концепция развития Ж. Б. Ламарка.
60. Биотехнологии и будущее человечества.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету. Форму зачета (опрос или тестирование) выбирает преподаватель.

Если зачет проводится в форме ответов на вопросы, студенту предлагается один или несколько вопросов из перечня вопросов к зачету. Время на подготовку к ответу не предоставляется.

Если зачет проводится в форме тестовых заданий к зачету, тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).