МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Регистрационный номер 08/2-030-6.3

НЕПРЕРЫВНОЕ ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ
Концепция современного естествознания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой	**Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии**
Учебный план	v380301_23_1_ЭБП.plx.plx 38.03.01 Экономика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость/зет	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 30
самостоятельная работа 78

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Недель	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	78	78	78	78
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 954)

Составлена на основании учебного плана:
38.03.01 Экономика

утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры
Физиологии сельскохозяйственных животных и экологии

Протокол от _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой разработчика Корякина Л.П.

Зав.профилирующей кафедрой
_____ / Корякина Л.П.

Протокол заседания кафедры от 11.05 2023 г. № 23-05

Председатель МК факультета
_____ / Сергеева А.В.

Протокол заседания МК факультета от 05.06 2023 г. № 8

Декан _____ / Юрченко Л.В.

05.06 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК _____
05.06 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Отраслевая экономика и управление

Протокол от 02.06 2023 г. № 23-06
Зав. кафедрой _____ Терютина М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК _____
06.06 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Отраслевая экономика и управление

Протокол от 03.06 2024 г. № 24-06
Зав. кафедрой _____ Терютина М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК _____
26.05 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Отраслевая экономика и управление

Протокол от 03.09 2025 г. № 25-07
Зав. кафедрой _____ Терютина М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК _____
20.05 2026 г. № 10

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Отраслевая экономика и управление

Протокол от 19.05 2026 г. № 26-05
Зав. кафедрой _____ Терютина М.М.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК _____
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Отраслевая экономика и управление

Протокол от _____ 2027 г. № _____
Зав. кафедрой _____ Терютина М.М.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование представлений об естественнонаучной картине мира как глобальной модели природы, отражающей целостность и многообразие мира; ознакомление студентов с естественнонаучной картиной мира как важнейшим феноменом современной науки, ее ролью в решении социальных проблем современности и сохранении жизни на Земле.

Задачи:

- способствовать формированию у студентов представлений о целостной организации природы посредством системной интеграции разрозненных знаний по определенным отраслям естествознания (физики, химии,биологии, экологии).

- способствовать формированию у студентов представлений о специфике познавательных процессов и методологии естественных наук, о методах и приемах естественнонаучного познания, обеспечивающих объективное и достоверное знание о природе посредством ознакомления с современным арсеналом познавательных процедур и принципов, с особенностями их применения для познания природы как в отдельных отраслях естествознания, так и во всем естествознании в целом.

- способствовать формированию у обучающихся наиболее общих,фундаментальных научных представлений об окружающем мире.

2.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе и военных конфликтов

УК-8.1: Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах
Знать:
применение теоретических и практических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах
Уметь:
применять теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах
Владеть:
навыками применения теоретических и практических знаний для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах

УК-8.2: Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
Знать:
знает осуществление оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
Уметь:
применять оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
Владеть:
навыками применения оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	**Знать:**
2.1.1	- основные концепции и методы. используемые при изучении природы, а также основных;
2.1.2	- основные черты естественно-научной картины мира как одного из важнейших элементов культуры мира;
2.1.3	- этапы становления современного естествознания;
2.1.4	- наиболее распространенные методы исследования в разных областях естествознания;
2.1.5	- роль естествознания в решении социальных проблем современности и сохранения жизни на Земле.
2.2	**Уметь:**
2.2.1	- применять основы естественно-научной методологии в теории и профессиональной деятельности;
2.2.2	- объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления с позиций фундаментальных естественно-научных законов.
2.3	**Владеть:**
2.3.1	- иметь навыки использования основных естественно-научных законов и принципов в практической деятельности;

2.3.2	- навыками применения основных методов естественно-научного анализа для понимания и оценки природных явлений;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.06
3.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
3.1.1	Математика
3.1.2	Информационные технологии
3.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
3.2.1	
3.2.2	История экономики
3.2.3	Основы научно-исследовательской деятельности
3.2.4	Философия
3.2.5	Социология
3.2.6	Цифровизация экономики
3.2.7	История экономики
3.2.8	Основы научно-исследовательской деятельности
3.2.9	Философия
3.2.10	Социология
3.2.11	Цифровизация экономики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	78	78	78	78
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **3 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.Естествознание как единая наука о природе					

1.1	Естественно-научная и гуманитарная культуры. Характерные черты науки. Естествознание - фундаментальная наука. Классификация наук. Методы науки /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.2	Методология науки. Общие модели развития науки. Основные методы научного исследования.Классификация научных методов /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.3	Характеристика научного познания. Структуры научного познания.Динамика развития науки. Принципы соответствия. Уровни организации научного знания /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 2.Основные этапы развития естествознания					
2.1	Этапы истории естествознания. Религиозно-утилитарный период (синкретизм) (до VI в. до н. э.). Античная натурфилософия (с VI в. до н. э.). Естествознание эпохи средневековья (до XVII в.). /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
2.2	Система мира античных философов. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения. Механическая и электромагнитная картина мира. /Пр /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
2.3	Классический период (с XVII по XIX век включительно. Современная естественнонаучная картина мира.Научные революции в истории естествознания /Ср/	1	8	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 3.Естествознание и математика					
3.1	Предмет и специфика математики. Об эффективности математики для естествознания /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 4.Элементы современной физики					
4.1	Концепция пространства и времени в физике. Субстанциональный подход к пониманию пространства и времени. Законы И. Ньютона. Абсолютное пространство и абсолютное время в классическом естествознании. Инерциальная и неинерциальная система отсчета. Реляционный подход к пониманию пространства и времени. Простейшие и динамические симметрии пространства и времени /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
4.2	Пространство и время в классической физике. Пространство и время в теории относительности.Пространство и время в квантовой физике. Пространство и время в космологии и термодинамике /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	

4.3	Механика Ньютона. Специальная теория относительности А.Эйнштейна. Общая теория относительности. Второе начало термодинамики и возникновение структур. Неравновесная термодинамика. Основы описания самоорганизующихся систем. /Ср/	1	8	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
4.4	Электромагнитная теория Максвелла. Специальная теория относительности. Экспериментальные предпосылки создания специальной теории относительности (СТО). Постулаты А.Эйнштейна:принцип относительности и инвариантности скорости света. Ощая теория относительности (ОТО) /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
4.5	Развитие взглядов на природу света. Формула Планка /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
4.6	Квантовая механика. История формирования представлений об атоме. квантовая теория поля (релятивисткая квантовая механика). Физика макроскопических процессов (термодинамика) /Ср/	1	8	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 5.Химические концепции					
5.1	О специфике химического знания. Основные законы химии. Понятие о химическом элементе. Строение и взаимодействие химических веществ. Физические и химические изменения веществ. Современная химия и ее практическое значение /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
5.2	Химический состав живой материи. Значение химии /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 6.Космологические концепции					
6.1	Теория Вселенной. Происхождение и строение солнечной системы. Антропный космологический принцип. Научные революции в космологии. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
6.2	О выдающихся открытиях в современной астрономии и космологии /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 7.Геологические концепции. Науки о Земле					
7.1	Геохронологическая шкала.Строение Земли.Климат Земли.Эволюция Земли. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
7.2	Географическая оболочка Земли /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
7.3	Планета Земля. Распространенность химических элементов в земной коре. Части Света. Океаны. Содержание основных химических элементов в морской воде. Высочайшие горные системы /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	

7.4	История развития геологических концепций. Структура географической оболочки. Географические пояса /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
	Раздел 8.Биологические концепции					
8.1	Происхождение жизни и ее специфика. Специфика, единство и многообразие живого Генные механизмы. Клеточная теория. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
8.2	Концепции экологии. Эволюционное учение. Учение о биосфере. /Лек/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
8.3	Антропологические концепции. Антропогенез. Физиология человека: общие принципы. Работоспособность,здоровье, старение, эмоции и творчество /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
8.4	Человек во Вселенной (интегральные концепции) /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
8.5	Глобальные катастрофы и эволюция жизни. Космическое и внутрипланетарное воздействие на биосферу /Пр/	1	2	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
8.6	Современные концепции экологии. /Ср/	1	6	УК-8.1 УК -8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Свиридов В. В., Свиридова Е. И.	Концепции современного естествознания: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Лебедев С. А., Лямин В. С., Мамедов Н. М., Асланов Л. А., Борзенков В. Г., Казарян В. П., Кудрявцев И. К., Лесков Л. В., Щербаков А. С.	Концепции современного естествознания: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Гусейханов М. К.	Концепции современного естествознания: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Канке В. А., Лукашина Л. В.	Концепции современного естествознания: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Горелов А. А.	Концепции современного естествознания: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Образовательная платформа Юрайт
Э 2	ЭБС Лань
Э 3	ЭБС Знаниум

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	ПО «Визуальная студия тестирования». Комплекс для создания тестов и тестирования
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.4.3	История России: Федеральный портал «История РФ» Российского
7.4.4	исторического общества

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№ 1.219: Аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.
Кабинет № 24 - 54,6 м²
Оборудование
Экран Digis Kontur-C 200x200 MW (DSK C-1103) – 1шт
Переносной
Проектор EP752, DPL,1024x788, 2800 ANSt Lm, 2200:1;
НоутбукAcer Aspire One AOD257-N57DGbb/White-Silver (WSVGA);
Учебная мебель:
рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.
Программное обеспечение:
Windows Vista TM Home Basic K OEMAct
LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense
Adobe Reader (бесплатная версия)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания по выполнени. практических занятий по дисциплине "Концепции современного естетвознания" определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствие с действующими стандартами.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине "Концепции современного естетвознания" предназначены для выполнения самостоятельной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных гоосударственных образовательных стандартов высшего образования.

Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине "Концепции современного естетвознания" предназначены для выполнения контрольной работы в рамках реализуемых основных образовательных программ, соответствующих требованиям федеральных гоосударственных образовательных стандартов высшего образования.

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
10.3. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Экономический факультет
Кафедра «Отраслевая экономика и управление»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.О.06.03 Концепция современного естествознания

Образовательная программа 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) «Экономика и бизнес-планирование в АПК»

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная/очно-заочная

Общая трудоемкость 108 ч., ЗЕТ - 3

Якутск – 2021 г.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки, утвержденного Приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 954 от «12» августа 2020 г.

Зав.профилирующей кафедрой _____ / Терютина М.М. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 21-06 от «11» июня 2021 г.

Председатель МК факультета _____ /Скрябина А.В. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5-21 от «17» июня 2021 г.

Декан факультета _____ / Родинина Н.В./
подпись фамилия, имя, отчество

«17 » июня 2021 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения
1	**2**	**3**
Универсальные компетенции	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе и военных конфликтов.	УК-8.1: Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. УК-8.2: Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	**Код индикатора достижений**	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Процедура оценивания компетенций (формы контроля)**
УК-8.	УК-8.1	**Знать:** применение теоретических и практических знаний и навыков для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах. **Уметь:** применять теоретические и практические знания для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах **Владеть:** навыками применения теоретических и практических знаний для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	**Текущий контроль:** тестирование, контрольная работа **Промежуточная аттестация**: **зачет**
	УК-8.2	**Знать:** осуществление оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов **Уметь:** применять оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	**Текущий контроль:** тестирование, контрольная работа **Промежуточная аттестация**: **зачет**

		Владеть: навыками применения оперативных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ

Уровни освоения	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)**
Не освоены	Студент имеет разрозненные и не систематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя. Испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками	61-75 балл. Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебной программе, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности	76-85 балл. Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения. Предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100 балл. Зачтено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И/ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций - УК 8 (УК-8.1.,УК-8.2)

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Тема: Естествознание и окружающий мир

Для оценки компетенции УК-8

1. Естествознание:
А) изучает специфические свойства материальных объектов
Б) **охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которую можно рассматривать как единое целое**
В) включает только физику, химию и биологию
Г) отражает только знания о живой природе
2. В древние времена естественно-научные знания:
А) позволяли количественно описать явления природы
Б) носили описательный, умозрительный, натурфилософский характер
В) отражали сущность фундаментальных законов
В) составляли основу для практической деятельности людей
3. Естественно-научные знания нужны:
А) только ученым естественно-научного профиля
Б) только школьникам и студентам
В) не только высококвалифицированным специалистам, но и любому образованному человеку вне зависимости от сферы его деятельности
Г) преимущественно для создания наукоемких технологий
4. В наше время естественно-научные знания превратились не только в сферу активных действий, но и в:
А) базовый ресурс экономики
Б) производительную силу
В) средства повышения только производительности труда
Г) средства только познания человека
5) К естественно-научной отрасли знаний не относится
А)микробиология
Б) астрономия
В) астрология
Г) геология
6. Сфера человеческой деятельности, функция которой – выработка и теоретической систематизации объективных знаний о действительности называется:
А) философией
Б) наукой
В) естествознанием
Г) натурфилософией
7. Профессиональная целесообразность изучения концепций современного естествознания заключается в:
А) сохранению окружающей среды
Б) повышении фундаментальной базы образования
В) решении экологических проблем

Г) рациональном потреблении природных ресурсов

Тема: Исторические этапы развития естествознания. Научное познание

1. Два периода в развитии науки:
   а) стихийный
   б) закономерный
   в) революционный
   г) эволюционный
   д) прогрессивный
2. Два уровня знания, выделяемые в структуре научного знания:
   а) абстрактный
   б) чувственный
   в) теоретический
   г) эмпирический
   д) мировоззренческий
3. Черты, присущие естественнонаучной культуре:
   а) субъективизм
   б) дуализм
   в) объективизм
   г) индетерминизм
   д) **детерминизм**
4. Высшая форма рационального знания
   а) законы
   б) идеи
   в) гипотезы
   г) теории
   1. д) принципы
5. Область естествознания, в которой обычно начинается научная революция:
   а) в геологии
   б) в химии
   в**) в астрономии**
   г) в биологии
   д) в физике
6. Соответствие между формами знания и их специфическими особенностями:
   а) — знание, основанное на житейском опыте
   б) Обыденное знание
   в) — системный и обоснованный характер
   г) Идеология
   д) Искусство
   е) Религия
   ё) — оценочное знание отдельных ученых или социальных групп
   ж) — знание, основанное на вере
   з) — личностное, субъективное и эмоциональное знание
   и) Наука
7. Предметом естествознания являются …
   а) объективные законы мышления
   б) субъективные законы природы
   в) объективные законы природы
   г) субъективные законы мышления
8. Исторически первая форма развития естествознания:
   а) метафизика
   б) теология

в) натурфилософия

г) философия

д) схоластика

9. Черта, присущая гуманитарной культуре

а) стремление к поиску истины

б) объективный подход к познанию мира

в) достижение конечного результата

г) стремление к нравственному совершенствованию человека

10. В основе эмпирического уровня познания лежит …

а) философское знание

б) абстрактно-теоретическая деятельность людей

в) предметно-практическая деятельность людей

г) религиозно-мифологическое знание

11, Основная черта естествознания как науки

а) стремление жить в гармонии с природой

б) поиск объективной истины

в) нравственное совершенствование людей

г) поиск смысла жизни

12. Концепция детерминизма – это:

а) процесс аналитического рассуждения от общего к частному;

б) установление новых закономерностей;

в) концепция мира, которая основывается на принципах причинности и закономерности;

г) мысленное выделение какого-либо предмета?

13. Какие три уровня организации материального мира существуют?

а) живая природа, визуальный мир и общество;

б) неживая природа, живое вещество и общество;

в) неживая природа, искусственный интеллект и живое вещество;

г) существует только один уровень- общество.

14. Кто провозгласил «Знание - сила»?

а**) Ф. Бэкон;**

б) Сеченов;

в) Менделеев;

г) Тимирязев.

15. Парадигма – это:

е) непрерывная форма материи, описываемая силовой и энергетической характеристикой;

ё) **общий способ видения мира;**

ж) совокупность энергетических возможностей, необходимых для акта действия в системе;

з) наука о самоорганизации в неравновесных открытых системах различной природы.

16. Естественные науки представляют собой…

а) интуитивный, ассоциативно – образный способ постижения мира;

б) духовный, моральный способ постижения мира;

в**) рациональный, универсальный способ постижения мира;**

г) опытный, доказуемый только на фактах способ постижения мира.

17. Гуманитарные науки представляют собой…

а) рациональный, универсальный способ постижения мира;

б) интуитивный, ассоциативно – образный способ постижения мира;

в) духовно-нравственный способ постижения мира;

г) правильного ответа нет.

18. Основу классической механики составляют:

а) три закона Ньютона;

б) дарвинская триада;

в) лапласовский детерминизм;

г) нет верного ответа?

19. В пифагорейском учении теория чисел лежала в основе исследований по:
    а) физике и химии;
    б**) музыке и астрономии;**
    в) механики и космологии;
    г) географии и медицины.
20. Автор труда по классической биологии «Происхождение видов путем естественного отбора»:
    а) Ламарк
    б**) Дарвин**
    в) Кювье
    г) Лайель
21. Идею относительности движения в естествознание внес …
    а) Ломоносов
    б) Галилей
    в**)** Эйнштейн
    г) Коперник
    д) Ньютон
22. Ученый, разработавший корпускулярную теорию строения материи
    а) Галилей
    б) Коперник
    в) Ломоносов
    г) Ньютон
23. Основная форма знания, в которой существовала средневековая философия и наука:
    а) пантеизм
    б) схоластика
    в) астрология
    г) натурфилософия
24. Научный метод, предложенный Р. Декартом для рационального познания мира
    а) актуалистический
    1. б) наблюдение
    в) дедуктивный
    г) индуктивный
26. Научный метод, предложенный Ф. Бэконом для опытного изучения природы
    а) моделирование
    б) дедуктивный
    в) индуктивный
    г) аналогия
27. .Метод теории вероятностей в естествознании предложил …
    а) Кант
    б) Ньютон
    в) Лаплас
    г) Галилей
    д) Лейбниц

Тема: Основы современной физики. Физические концепции

1. Наука о природе, изучающая простейшие и вместе с тем наиболее общие свойства материального мира, называется
   А) натурфилософией
   Б) физикой
   В) философией
   Г) химией

2. Этап доклассической физики охватывает период:

А) от времени Аристотеля (IV в.до н.э) до конца XVI

Б) от XVII до XIX вв

В) от III до XVII вв.

Г) от I до XVвв,

3. Квантовую гипотезу впервые предложил

А) Эйнштейн

Б) М.Планк

В) Лу де Бройль

Г) Э. Шредингер

4. Геоцентрическую систему довел до совершенства

А) Птоломей

Б) Аристотель

В) Н. Коперник

Г) И.Кеплер

5. Гелиоцентрическую систему создал:

А) И. Кеплер

Б) Н. Коперник

В) Аристотель

Г) Птоломей

6. Аристотелевское противопоставление земной и небесной механики опроверг

А) И. Ньютон

Б) Н. Коперник

В) Г.Галилей

Г) И.Кеплер

7. Современный этап физики начинается:

А) с открытием законов И. Ньютона

Б) с открытием сверхпроводимости

В) с введением квантовой концепции

Г) в конце 19 века

8.Постулат времени формулируется так:

А) время всегда относительно

Б) Время абсолютно

В) одинаковое во всех отношениях явления происходят за одинаковое время

Г) время необратимо

9. Релятивистское замедление времени происходит при:

А) сильном поле тяготении

Б) относительно медленном движении

В) слабом поле тяготения

Г) скорости, близкой к скорости света

10. Стрелой времени называется:

А) замедление времени

Б) необратимость времени

В) однородность времени

Г) относительность времени

11. Концепцию атомизма впервые:

А) предложил Аристотель

Б) выдвинул Левкипп и развил Демокрит

В) предложил Дж. Томсон

Г) сформулировал Н. Бор

12. Во взаимном притяжении любых материальных объектов, имеющих массу, проявляется:

А) сильное взаимодействие

Б) слабое взаимодействие

В) гравитационное взаимодействие

Г) электромагнитное взаимодействие

13. Инерциальной системой называется:

А) система, которая движется самопроизволно

Б) система, в которой выполняется 1й закон Ньютона

В) система, движущаяся с ускорением

Г) свободно падающая система

14. Во всех инерциальных системах отсчета законы классической динамики имеют одинаковую форму – это принцип:

А) относительности Галилея

Б) тождественности

В) соответствия

Г) неопределенности

15. Неизменность физических величин или свойств природных объектов при переходе от одной системы отсчета к другой означает:

А) однородность

Б) инвариантность

В) тождественность

Г) неразличимсоть

16. Из специальной теории относительности следуют необычные пространственно-временные свойства:

А) однородность пространства

Б) относительность длин и промежутков времени

В) изотропность пространства

Г) однородность времени

17. Из однородности пространства следует закон:

А) сохранения массы

Б) сохранения энергии

В) сохранения момента импульса

Г) сохранения импульса

18. закон сохранения механической энергии следует из

А) однородности пространства

Б) однородности времени

В) изотропности пространства

Г) относительности пространства

19. Всякое материальное тело сохраняет состояние покоя или равномерного прямолинейного движения до тех пор. Пока воздействие со стороны других тел не заставит его изменить это состояние – это формулировка:

А) третьего закона Ньютона

Б) первого закона Ньютона

В) закона всемирного тяготения

Г) второго закона Ньютона

20. Первое начало термодинамики отражает:

А) необратимость тепловых процессов

Б) закон сохранения энергии для тепловых процессов

В) процесс передачи тепла

Г) свойство термодинамической системы

21. Количественная характеристика хаоса – это:

А) теплота

Б) температура

В) энергия

Г) энтропия

22. Термин «поле» для объяснения электромагнитного взаимодействия впервые ввел:

А) Дж. Максвелл

Б) М. Планк

В) М. Фарадей

Г) Г.Герц

23. Физический вакуум впервые ввел:

А). Дж. Максвелл

Б). М. Планк

В) А. Эйнштейн

Г) П.Дирак

24. Согласно электромагнитной теории Дж. Максвелла, источников электрического поля могут быть:

А) электрические заряды и изменяющиеся во времени магнитные поля

Б) только электрические заряды

В) преимущественно заряженные тела

Г) только изменяющиеся во времени магнитные поля

25. Корпускулярную гипотезу, согласно которой свет представляет собой поток световых частиц, предложил:

А) Х. Гюйгенс

Б) И. Ньютон

В) О. Френель

Г) Ж. Фуко

Тема: Химические концепции

1. Каждое чистое соединение независимо от способов ... имеет один и тот же состав.
Введите ответ.Получения
2. Минимальная частица вещества, образованная двумя и более атомами.....Молекула
Введите ответ.
3. Периодическая система Менделеева была впервые опубликована:
1) В 1867 году.
2) В 1860 году.
3) В 1808 году.
4) В 1812 году.
5) **В 1866 году.**
4. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях был

открыт:
1) **А. де Лавуазье.**
2) Дж. Пристли.
3) Д.И. Менделеевым.
4) Дж. Дальтоном.
5) С. Аррениусом.

5. Большую часть массы органических веществ составляют:
1) Углекислый газ и вода.
2) **Углерод и водород.**
3) Кислород и азот.
4) Углерод и кислород.
5) Вода и белки.

6. В античности господствовал метод интерпретации:
1) **Наивно-философский.**
2) Объяснение посредством верховных сил.
3) Выработка научной атомно-молекулярной теории.
4) Господство атомно-молекулярной теории.
5) Квантовая теория.

7. Неклассическая химия, в отличие от классической, опирается на:
1) Общую теорию относительности Эйнштейна.
2) Специальную теорию относительности Эйнштейна.
3) **Квантовую теорию Бора и Гейзенберга.**
4) Периодическую систему Менделеева.
5) Теорию флогистона.

8. Значение алхимии в истории химической науки заключается в следующем:
1) **Она была лженаукой, тормозившей развитие естествознания.**
2) Алхимиками был значительно увеличен список известных европейцам веществ, изобретены многие химические приборы и освоены способы осуществления химических реакций.
3) Алхимики разработали многие технологии химического производства.
4) Алхимия и химия развивались независимо друг от друга.
5) Химия появилась в результате последовательного развития алхимии.

9. В основе современной органической химии лежит:
1) Квантовая теория Бора и Гейзенберга.
2) Принцип детерминизма Лапласа.
3) **Теория Бутлерова.**
4) Периодическая система Менделеева.
5) Атомно-молекулярное учение.

10. Ковалентная химическая связь возникает в результате:
1) Действия сил электромагнитного притяжения между ионами.
2) **Взаимодействия валентных электронов и образования общей электронной пары.**
3) Гравитационного взаимодействия между атомами.
4) Наличия свободных электронов в кристаллической решетке.
5) Притяжения положительных и отрицательных полюсов молекул.

Тема: Космологическая концепция. Эволюция Вселенной

1. … излучение Вселенной представляет собой радиоволны, равномерно пронизывающие космическое пространство по всем направлениям.

Введите ответ. **реликтовое**

2. Академиком Фридманом в 1929 годы была теоретически описана ... Вселенной.

Введите ответ. **нестабильность**

3. Первая математическая модель Вселенной основывалась на:

1) Законах механики Ньютона.
2) Общей теории относительности Эйнштейна.
3. Специальной теории относительности Эйнштейна..
4) **Законе всемирного тяготения Ньютона.**
5) Принципе детерминизма Лапласа.

4. Законы движения планет по эллиптическим орбитам открыл:

1) Г. Галилей.
2) **И. Кеплер.**
3) Н. Коперник.
4) Т. Браге.
5) И. Ньютон.

5. Согласно гипотезе Канта-Лапласа планеты Солнечной системы образовались в результате:

1) Слипания частиц материи под действием сил гравитации.
2) Выбросов вещества при солнечных взрывах.
3) **Совместного действия гравитации и центробежной силы.**
4) Захвата вещества туманности гравитацией Солнца.
5) **Захвата комет гравитацией Солнца.**

6. Расширение Вселенной было доказано.

1) **Э. Хабблом.**
2) А. Эйнштейном.
3) К. Поппером.
4) П. Девисом.
5) Г. В. Гивишвили.

7. Возраст Вселенной по современным представлениям составляет:

1) **10 – 15 млрд. лет.**
2) 4- 5 млрд. лет.
3) 4 – 5 млн. лет.
4) 7 – 8 млрд. лет.
5) 15 – 20 млрд. лет.

.8. Начало практического освоения космического пространства связано с:

1. Полетом в космос Ю.А. Гагарина.
2. **Запуском 1-го ИСЗ.**
3. Запуском 1-го метеорологического спутника.
4. Запуском 1-го разведывательного спутника.
5. Полетом к Луне «Аполлона – 13».

9. Академиком А. Фридманом в 1929 году была.

1) Доказана концепция «горячей Вселенной».
2) Выработана модель «инфляционной» Вселенной.
3) **Теоретически сформулирована концепция расширяющейся Вселенной.**
4) Предложена модель стационарной Вселенной.
5) Предложена модель «пульсирующей» Вселенной.

10. Сверхплотными небесными телами считаются:

1) Планеты.
2) **Черные дыры.**
3) Звезды.
4) Квазары.

5) Кометы.
11. Наиболее удаленная от Солнца планета:
1) Сатурн
2) Юпитер
3) Нептун
5) Уран
12. В атмосфере Земли преобладает
1) азот
2) кислород
3) диоксид углерода
4) парообразная вода
13. Температура ядра Земли составляет примерно (С°)
1) 1тыс.
2) 5 тыс.
3) 10 тыс.
4) 500 тыс**.**
14. Верхняя часть мантии вместе с земной корой образует:
1) астеносферу
2) промежуточную сферу\
3) литосферу
4) массивную часть Земли
15. Над тропосферой до ваысоты 50-55 км над земной поверхностью находится\
1) ионосфера
2) стратосфера
3) экзосфера
4) тропосфера

Тема: Биологические концепции

1. Биологическая ... – это процесс исторического развития органического мира.
Введите ответ. **эволюция**

2. Биологическую систематику современного типа создал в 18 веке ....
Введите ответ. **Линней**

3. Экология – это:
1) Наука о правильном природопользовании.
2) Наука о жилище.
3) Наука о вредном воздействии человека на природу.
4) Оптимальное состояние окружающей среды.
5) **Наука об отношениях организма со средой его обитания.**

4. Синтетическая теория эволюции опирается на:
1) Учение о наследственности, изменчивости и отборе.
2) **Теорию эволюции и учение о мутациях.**
3) Учение о генотипе.
4) Законы Менделя.
5) Принцип Харди-Вайнберга.

5. Согласно Дарвину, основной движущей силой эволюции является:
1) Наследственность.
2) Изменчивость.

3) **Отбор.**
4) Мутации.
5) Рекомбинации генов.

6. Репликация – это:
1) Считывание информации с ДНК на и-РНК.
2) **Удвоение ДНК.**
3) Перенос информации с ДНК на белок.
4) Перекрест хромосом при мейозе.
5) Процесс деления соматической клетки.

7. В результате мейоза образуются:
1) 2 гаплоидные клетки.
2) 2 диплоидные клетки.
3) **4 гаплоидные половые клетки.**
4) 4 гаплоидные соматические клетки.
5) 4 диплоидные клетки.

8. Согласно первому закону Менделя:
1) При гомозиготном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление по фенотипу в пропорции 1:3.
2) При гомозиготном скрещивании во втором поколении наблюдается расщепление по генотипу в пропорции 1:2:1.
3) **При гомозиготном скрещивании в первом поколении потомство однородно по фенотипу и генотипу.**
4) При гетерозиготном скрещивании в первом поколении потомство однородно по фенотипу и генотипу.
5) При гетерозиготном скрещивании в первом поколении потомство неоднородно по фенотипу и генотипу.

9. Важнейшим отличием эукариот от прокариот является:
1) Наличие органелл, ограниченных двойной мембраной.
2) **Наличие ядра и хромосомного аппарата.**
3) Наличие эндоплазматической сети.
4) Отсутствие жгутиков.
5) Наличие сократительной вакуоли.

10. Основные части эукариотической клетки:
1) Оболочка и органеллы.
2) Ядро и цитоплазма.
3) Ядро и оболочка.
4) Органеллы, ограниченные двойной и одиночной мембранами.
5) **Ядро, оболочка и цитоплазма с органеллами.**
11. Хранение и передачу наследственной информации обеспечивают:
1. Белки
2. Углеводы
3. Нуклеиновые кислоты
4. фосфорные кислоты
12. Репликация молекулы ДНК означает:
1. только разрыв старых водородных связей
2. разрыв старых и образования новых водородных связей
3. изменение структуры молекулы ДНК
4. образование двух разных молекул ДНК

13. Отрасль естествознания, основная задача которой заключается в конструировании новых, не существующих в природе сочетаний генов, называется
1. молекулярной биологией
2. генетикой
3. генной технологией
4. микробиологией
15. Термин «клетка» впервые предложил:
1. Дж. Самнер
2. Р. Гук
3. М. Шлейден
4. Т.Шванн
16. Соматическая клетка организма человека имеет следующее число пар хромосом:
1. 24
2. 20.
3. 23
4. 10
17. Все прокариоты обладают структурой:
1. многоклеточной
2. с оформленным клеточным ядром
3. с молекулами ДНК, окруженными ядерными мембранами
4. одноклеточной с неоформленным ядром
18. Споосб деления ядерных клеток, обеспечивающий тождественное распределение генетичексого материала между дочерними клетками, носит название:
1. митоз
2. репликация
3. размножение
4. рост
19. Основным фактором эволюции жизни на Земле французский естествоиспытатель Ж. Ламарк, считал:
1.упражнения одних органов и пассивность других; стремление к совершенству
2. целесообразность
3. осмысленность действий
4. естественный отбор
20. На Земле время от времени происходят гигантские катастрофы, уничтожающие целые материки, а вместе с ними и всех их обитателей – эту гипотезу о катастрофах предложил
1. Ж. Бюффон
2. Ж.Кювье
3. Ч.Лайель
4. Т. Мальтус
21. Согласно Ч.Дарвину, основными факторами эволюции являются:
1. преимущественно мутации
2. только изменчивость и мутации
3. в основном, естественный отбор и наследственность
4. **изменчивость, наследственность, естественный отбор**
22. Закономерности взаимоотношений живых существ с окружающей средой изучает:
1. экология
2.естествознание
3. зоология
4. биология
23. Совокупность растительных и животных организмов, населяющих данный участок среды обитания, называется:
1. экосистемой
2. биоценозом
3. биотой

4. биогеоценозом
24. Озоновый слой разрушается вследствие выбросов в атмосферу:
1. оксидов серы
2. оксидов азота
3. углекислого газа
4. френов
25. К антропогенным источникам загрязнения окружающей среды не относятся:
1. тепловые электростанции
2. вулканы и гейзеры
3. промышленные предприятия
4. транспортные

Итоговый тест

1. Какой из следующих методов не входит в структуру естественно-научного познания
1. эмпирический
2. познавательный +
3. теоретический
4. ни один из них
5. вес они

2. Кем из отмеченных мыслителей высказана первая мысль о шарообразности Земли?
1. Пифагор +
2. Аристотель
3. Птоломей
4. Коперник
5. Демокрит

3. Эмпирическое и теоретическое познание –
1. это единый процесс, характерный для любого естественнонаучного исследования +
2. это независимые друг от друга процессы
3. необходимо для установления относительно естественнонаучной истины
4. основано преимущественно на чувственном восприятии

4. Объединение в единое целое расчлененных анализом элементов называется…
1. сравнением
2. обобщением
3. синтезом +
4. заключением

5. Естественнонаучные знания нужны…
1. только ученым естественнонаучного профиля
2. только школьникам и студентам
3. **не только высококвалифицированным специалистам, но и любому образованному человеку вне зависимости от сферы его деятельности +**
4. преимущественно для создания наукоемких технологий

6. Гипотеза представляет собой…
1) **теоретическое предположение о сущности непосредственно наблюдаемых явлений +**
2) установленную и проверенную закономерность между свойствами изучаемых объектов
3) совокупность проверенных положений, объясняющих явления определенной

области действительности
4) набор новых фактов, не укладывающихся в рамки существующей теории

7. Представление о невозможности существования абсолютно пустого, не заполненного материей пространства характерно для…. (2 ответа)
1) современной научной картины мира
2) натурфилософской картины мира Аристотеля +
3) электромагнитной картины мира
4) механистической картины мира +

8. Положение о том, что пространство и время не связаны друг с другом и могут рассматриваться по отдельности, характерно для ...
Варианты ответа: укажите не менее двух вариантов ответа
1 общей теории относительности
2. специальной теории относительности
3. натурфилософских картин мира античных мыслителей
4. классической механики И. Ньютона

9. И пространство, и время, и Вселенная в целом (рассматриваемая в самых больших масштабах) обладают симметриями …
Варианты ответа: укажите не менее двух вариантов ответа
1. неизменяемости основных свойств с течением времени
2. изотропности
3. независимости своих основных свойств от выбора местоположения наблюдателя и скорости его движения
4. однородности

10. Синергетика изучает …
1. закономерности самопроизвольного возникновения сложных структур в неравновесных нелинейных системах
2. общие закономерности взаимных превращений различных форм энергии
3. проблемы устойчивого экологобезопасного развития энергетики
4. способы точного прогнозирования отдаленного будущего человечества

11. Кто впервые предложил геоцентрическую систему строения мира?
1. Пифагор
2. Платон
3. Аристотель
4. Птоломей +
5. Коперник

12. Какая картина мира создана трудами М. Фарадея и Д. Максвелла
1. Пироцентрическая
2. Геоцентрическая
3. Гелиоцентрическая
4. Механистическая
5. Электромагнитная +
6. Современная

13. Первой в истории естествознания была картина мира:
1) натурфилософская;
2) механистическая; +
3) электромагнитная;
4) квантово-полевая.

14. Идея, согласно которой все параметры, константы и свойства Вселенной с самого ее рождения были таковы, что в ней на каком-то этапе ее грандиозной эволюции должен был появиться разумный ее наблюдатель — человек:
1) принцип соответствия;
2) принцип глобального эволюционизма;
3) антропный принцип;+
4) принцип детерминизма.

15. В научном исследовании выделяются уровни:
1) созерцательный и эмпирический;
2) созерцательный и концептуальный;
3) эмпирический и теоретический; +
4) теоретический и концептуальный.

16. Установите соответствие между понятием и его определением.
1. Прокариоты
2. Анаэробы
3. Коацерваты
Варианты ответа:
Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания
1. организмы, способные жить только в присутствии кислорода
комплексы сложных органических молекул, отделенные от воды уплотненным поверхностным слоем, имитирующим мембрану - 3
2. организмы, способные жить в отсутствие атмосферного кислорода -2
3. одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра -1

17. Установите соответствие между формой научного знания и ее примером:
1) гипотеза А,
2) закон Б
3) теория В
А. абиогенный синтез в условиях ранней Земли
Б. сохранение и превращение энергии в процессах развития живых систем
В. возникновение жизни как результат биохимической эволюции
Г. разнообразие живых организмов на Земле

18. Согласно специальной теории относительности, от выбора системы отсчета не зависит …
*Варианты ответа:*укажите не менее двух вариантов ответа
1. <u>значение скорости светового луча в вакууме</u>
2 <u>причинно-следственная связь между событиями</u>
3. искривление пространства-времени вблизи массивных тел
4. значение скорости движения любого тела

19. К эмпирическим методам познания относятся (укажите все правильные ответы):
1) анализ;
2) наблюдение;+
3) эксперимент;+
4) измерение;+
5) моделирование.

20. Живые организмы-автотрофы получают энергию из окружающей среды в результате…
1) аккумулирования радиоволн
2) разрушения органических веществ

3) потребления органических веществ
4) аккумулирования солнечного света

21. Установите соответствие между функциональной группой организмов экосистемы и примерами организмов:
1) продуценты
2) консументы
3) редуценты
Варианты ответа: укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания
1. фотосинтезирующие бактерии и растения -1
2. растения и гетеротрофные бактерии -2
3. гетеротрофные грибы и бактерии -3
4. зайцы и волки

22. Установите соответствие между типом вещества биосферы и примерами, относящимися к этому типу:
1) биогенное вещество 1
2) косное вещество 2
3) биокосное вещество 3
1. известняки, доломиты и другие породы осадочного происхождения, а также залежи каменного угля, природного газа, торфа
2. породы магматического происхождения.
3. Кора выветривания, ил, почва, речная вода

23. Установите соответствие между экологическими факторами среды обитания и их примерами:
1) биотические факторы 1
2) антропогенные факторы 3
3) абиотические факторы 2
1. воздействие хищников и обеспеченность пищей
2. продолжительная засуха и длительные снегопады
3. строительство мегаполисов и разработка карьеров

24. Установите соответствие между видом изменчивости и ее примером:
1) мутационная изменчивость 1
2) модификационная изменчивость 2
1. изменение структуры глаза дрозофилы за счет удвоения участка хромосомы
2. сезонное изменение окраски зайца-беляка

25. Установите соответствие между понятием и его содержанием:
1) биогенная миграция 1
2) биосфера 2
3) геохимические функции живого вещества 3
1. перемещение химических элементов и соединений при участии живых организмов
2. оболочка Земли, которая несет следы деятельности живых организмов
3. определенные виды деятельности организмов по вовлечению химических элементов и соединений в круговорот

26. Установите соответствие между концепцией возникновения жизни и ее содержанием.
1. Теория биохимической эволюции
2. Постоянное самозарождение
3. Креационизм

1 жизнь на Земле возникла в процессе самоорганизации из неорганических веществ
2 жизнь постоянно самопроизвольно зарождается из неживого вещества
3. жизнь есть результат божественного творения

27. Установите соответствие между стадией развития человека и характерной особенностью, которая предположительно появилась на этой стадии:
1) архантропы
2) палеоантропы
3) неоантропы
1. возникновение примитивной речи и формирование языка
2. абстрактное мышление – найдены следы захоронений с погребальными обрядами
3. возникновение искусства в виде пещерных рисунков, простейших музыкальных инструментов

28. Установите соответствие между этапами эволюции биосферы и основными событиями, которые в это время происходили.
1. Химическая эволюция 3
2. Биотическая эволюция 1
3. Антропогенез 2
Ответы:
1. распространение огромного количества растительных и животных организмов
2. возникновение рода Homo
3. возникновение органических соединений

29. Установите соответствие между представителями ископаемых людей и их обобщенным названием.
1. Питекантропы 1
2. Неандертальцы 2
3. Кроманьонцы 3
1 архантропы
2. палеоантропы
3. неоантропы

30. Установите соответствие между картиной мира и концепцией описания природы:
1) механическая - 1 корпускулярная
2) электромагнитная – 2 континуальная
3) неклассическая (квантово-полевая) - 3 взаимодополнимость корпускулярной и континуальной
1. корпускулярная
2. континуальная
3. взаимодополнимость корпускулярной и континуальной
4. универсальный эволюционизм

31. Положение о том, что пространство и время не связаны друг с другом и могут быть рассмотрены по отдельности, характерно для…. (2 ответа)
1) учений древнегреческих атомистов
2) классической механики +
3) современной научной картины мира
4) Натурфилософской картины античных мыслителей +

32. Как пространство, так и время обладают симметрией …
1) однородности +
2) независимости от движения наблюдателя
3) изотропности

4) независимости от присутствия материальных тел

33. Из однородности времени, согласно теореме Нетер, вытекает закон …
1) сохранения момента импульса
2) возрастания энтропии
3) сохранения энергии +
4) сохранения импульса

34. Относительно симметрий пространства справедливо утверждение, что пространство …
1) однородно и изотропно +
2) однородно и анизотропно
3) неоднородно и анизотропно
4) неоднородно, но изотропно

35. При переходе от одной системы отсчета к другой может изменяться …
1) пространственно-временной интервал между двумя какими-нибудь событиями
2) последовательность причинно не связанных событий+
3) измеряемая скорость световой волны в вакууме
4) последовательность причинно связанных событий

36. Опыт Майкельсона–Морли по измерению скорости света относительно движущегося наблюдателя, проведенный многократно в конце XIX века, показал …
1) неприменимость классического закона сложения скоростей при больших скоростях+
2) справедливость классических (ньютоновских) представлений о пространстве и времени полное соответствие концепции мирового эфира реальности нашего мира
3) неприменимость классического закона сложения скоростей при любых скоростях движения

37. Понятие инвариантности скорости света означает: (укажите все правильные ответы)
1. неизменность скорости света при переходе из одной среды в другую.
2. Равенство скоростей реальных и виртуальных фотонов.
3. Одинаковые значения скорости для красного и голубого цвета при прохождении света через стеклянную призму.
4. Постоянство значения скорости и ее независимости от относительного движения источника и приемника света.

38. Установите соответствие между свойствами симметрии пространства и времени и соответствующими им по теореме Э. Нётер фундаментальными
законами сохранения:
1) однородность пространства 1
2) однородность времени 3
3) изотропность пространства 2
1. закон сохранения момента импульса
2. закон сохранения энергии
3. закон сохранения импульса
4. закон сохранения энтропии

39. Большая часть современного естествознания построена с помощью:
1) гипотетико-дедуктивного метода; +
2) экспериментального метода;
3) художественно-философского метода;
4) естественно-гуманитарного метода.

40. Белыми карликами называются звезды…
1) обладающие колоссальным гравитационным притяжением

2) проявляющие себя в виде источника радио- и рентгеновского излучения
3) материя, которых состоит из «моря» электронов, в котором «плавают» ядра атомов
4) лишённые собственных источников термоядерной энергии +

41. К 2005 году достаточно точно был рассчитан возраст нашей Вселенной.
Он составляет…
1) 5 млрд. лет
2) 15 млрд. лет
3) 13,7 млрд. лет+

42. Красным гигантом называется…
1) звезда, взрывающаяся на заключительном этапе эволюции +
2) плотный непрозрачный шар, образовавшийся в результате конденсации газопылевых облаков
3) звезда, состоящая из ядра и наружных слоев, которые постепенно отдаляются от ядра

43. Согласно гипотезе Лапласа Солнечная система возникла…
1) в результате взаимодействия Солнца с проходящей вблизи него звездой
2) из холодной пылевой туманности
3) из горячей газовой туманности +

44. Согласно небулярной гипотезе Канта–Лапласа, формирование Солнечной системы …
1) произошло благодаря столкновению Солнца с огромной кометой, вырвавшей из него фрагмент, который затем распался на планеты
2) произошло благодаря взрыву первичного компактного тела – протозвезды
3) было сложным комплексом процессов – механических, электромагнитных, ядерных, тепловых
4) **было сугубо механическим процессом, движимым силами всемирного тяготения**

45. ***Суть открытия, сделанного американским астрономом-наблюдателем Э. Хабблом в 20-х годах XX века и ставшего эмпирической основой для становления научной космологии, заключалась в том, что галактики …***
1. преимущественно сближаются друг с другом, а не удаляются
2. **удаляются друг от друга тем быстрее, чем больше расстояние между ними**
3. преимущественно удаляются друг от друга, а не сближаются
4. сближаются тем быстрее, чем больше расстояние между ними

46. Дедукция — это:
1) логический путь от общего к частному; +
2) передача ложного знания, как истинного;
3) восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка;
4) момент интеллектуального озарения;
5) относительная, неполная истина.

47. Принцип отграничения научного знания от ненаучного, предложенный английским мыслителем К. Поппером — это:
1) демаркация;
2) фальсификация; +
3) инфляция;
4) верификация.

48. Континуальные представления о материи характерны для:
1) электромагнитной картины мира; +
2) современной картины мира;
3) механической картины мира.

49. В современном естествознании основной неделимой частью материи является:
1) атом;
2) ядро атома;
3) молекула;
4) кварк. +

50. Здоровье человека — это:
1) отсутствие физических дефектов и хронических болезней;
2) положительное физическое и психоэмоциональное состояние;
3) полное физическое, психологическое и духовно-нравственное благополучие +

51. Человек есть продукт:
1) биологической эволюции;
2) социальной эволюции;
3) верны оба утверждения; +

52. Превращение биосферы в ноосферу происходит под воздействием:
1) климатических факторов;
2) геологических факторов;
3) разумной деятельности человека; +
4) биологической эволюции.

53. Область активной жизни, охватывающая нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы, активная оболочка Земли называется:
1) ноосферой;
2) тропосферой;
3) экосферой;
4) биосферой +

54. Ф. Реди и Л. Пастер доказали несостоятельность:
1) идеи самозарождения; +
2) идей Ламарка;
3) идей Дарвина;
4) идей виталистов.

55. Химия — это наука:
1) о формах материи;
2) о веществе, его свойствах и превращениях; +
3) о наследственности и изменчивости молекул;
4) о структурных закономерностях строения вещества.

56. Согласно общей теории относительности пространство искривляется под действием:
1) гравитации; +
2) скорости;
3) времени;
4) сил инерции.

57. Что понимается под концепцией
1) объяснение какого-либо явления
2) понимание происходящих событий
3) определенный научный подход
4. система взглядов по тому или иному вопросу, явлению; его понимание и толкование +
5. система мировоззрения

58. В специальной теории относительности:
1) время одномерное, пространство трехмерное;
2) пространство одномерное, время трехмерное;
3) пространство и время образуют единый четырехмерный континуум.+

59. Технология целенаправленного изменения генетических программ клеток в целях наделения их новыми свойствами или образования принципиально новых форм организмов называется:
1) генной инженерией;
2) клонированием;
3) мутацией.
60. Актуальность изучения концепций современного естествознания обусловлена:
1) необходимостью утверждения приоритета естественнонаучной картины мира перед ненаучными знаниями типа магии, эзотерики и т.п.;
2) широким проникновением естествознания в ранее неизвестные и неизученные сферы природы.
3) оба ответа правильные

Критерии оценивания:

К = $\frac{А}{Р}$К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,85-1

4 = 0,7-0,84

3 = 0,6-0,69

2 = > 0,59

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Для оценки компетенции УК -8

Тема: Понятие науки

1. Что такое наука?
2. По каким критериям можно отличить научное знание от лженаучного?
3. Почему астрология, в отличие от астрономии, не может быть признана наукой?
4. Можно ли считать наукой уфологию?
5. В чем основное отличие фундаментальных и прикладных наук?
6. Инженерная экология – наука, изучающая закономерности взаимодействия созданных человеком технических средств и окружающей природной среды, а также занимающаяся поиском путей оптимизации этого взаимодействия. Следует ли отнести ее к фундаментальным или прикладным наукам? Почему?
7. К какой форме знания – гипотезе или теории – следует отнести учения о происхождении жизни, если: а) каждое из них претендует на полное и точное воспроизведение процессов возникновения жизни на Земле; б) ни одно из них не имеет полного и однозначного подтверждения.
8. Какие функции исполняет наука?
9. Можно ли отнести этнологию к естественным наукам на основании того, что Л.Н. Гумилев считал этнос основной формой существования человека разумного?

10. Тур Хейердал пытался экспериментальным путем доказать гипотезу о заселении островов Тихого океана из Южной Америки. С этой целью он предпринял и успешно завершил плавание на плоту «Кон-Тики», построенном по технологиям перуанских индейцев. Однако его гипотеза в результате так и осталась недоказанной. Как Вы считаете, почему?
11. Археология изучает остатки материальной культуры, используя методы классификации, прибегая к статистической обработке результатов, широко применяя эксперименты, пользуясь методами физики, химии, палеонтологии, геологии. При этом она воспроизводит образ жизни и действия ранее существовавших поколений людей. Следует ли отнести ее к естественным или к гуманитарным наукам?

Тема: Научное познание

1. Какое место занимает естествознание в духовной культуре?
2. Чем отличаются естественные науки от прочих?
3. Перечислите особенности научного знания, совокупность которых позволяет отличить научное знание от ненаучных видов знания
4. Чем отличаются эмпирический и теоретический уровни познания?
5. Приведите определения общенаучных методов познания
6. Почему несправедлива кумулятивная модель развития науки?
7. В чем суть концепции революционной смены научных парадигм, предложенной Т. Куном
8. Что такое научная революция?
9. Что такое парадигма и какую роль она играет в науке?
10. В чем заключается главное отличие общей модели развития науки, предложенной И. Лакатосом, от модели Т. Куна

Тема: Важнейшие этапы развития естествознания

1. Что представляет собой картина мира?
2. Какие представления о мире были и древности и античности?
3. Назовите основные принципы атомистического учения о природе, обоснован ные Демокритом.
4. Какие положения отличают физику Аристотеля?
5. Что такое геоцентрическая и гелиоцентрическая модели устройства мира?
6. Покажите роль Ньютона в истории естествознания.
7. В чем состоят преимущества и недостатки механистической картины мира?
8. Какое значение имеют в современной науке принципы лапласовского дстср миннзма?
9. Какой новый вклад в картину мира вносит электромагнитная теория?
10. Каковы причины перехода от классического к неклассическому описанию природы? В чем его сущность?
11. Покажите значение книги Дарвина «Происхождение видов».
12. Какие этапы проходит естествознание в своем историческом развитии?
13. Почему время от времени происходит радикальное изменение естественнонаучной картины мира?
14. Что такое научная революция? С чего она обычно начинается, чем сопровождается и чем заканчивается?
15. В чем состоят особенности революции естествознания в конце XIX — начале XX в.?
16. В чем изменились взгляды на природу в связи с исследованием процессов it микромире?

Тема: Пространство и время

1. Что понимается под пространством и временем?
2. Приведите формулировку принципа относительности для законов механики.

3. Что нового вносит специальная теория относительности в прежний принцип относительности классической механики?

4. Чем вызвана необходимость целостного описания пространства-времени?

5. Почему специальная теория относительности постулирует постоянство скорости света?

6. Как изменяется характер времени и движущейся и покоящейся специальных системах отсчета? Объясните, исходя из этого, парадокс близнецов.

7. Чем отличается поле тяготения от других физических нолей?

8. В чем заключается единство и различие специальной и общей теории относительности?

9. Как была проверена правильность положений общей теории относительности?

10. Почему луч света искривляется вблизи тяготеющих масс?

11. Объясните, что представляет собой кривизна пространства.

12. К каким новым философским выводам приводит теория относительности?

13. Какова роль принципов относительности в объективных описаниях природы?

Тема: Естествознание и математика

1. К какой области знания следует отнести математическое моделирование развития Вселенной: к астрономии или математике? Почему?

2. Как Вы считаете, в чем смысл высказывания Канта: «В любом частном учении о природе, можно найти науки лишь столько, сколько в ней имеется математики»? Обоснуйте свой ответ.

3. В чем суть аксиоматического метода? Конструктивистского? Какие примеры их применения вы можете привести из школьного курса математики?

4. К какой форме математических знаний можно отнести первое правило арифметики: «От перемены мест слагаемых сумма не меняется»?

5. В чем заключаются основные различия между эвклидовой и неэвклидовой геометрией? В чем заключается значение последней?

6. Как критерий математики реализуется при решении уравнений?

7. В научно-фантастической литературе часто упоминается слово «гиперпространство». А что подразумевается под этим понятием в математике?

10. Современные картографы во многом занимаются тем же, что и древние геометры – определением относительных расстояний, площадей, высот и т.п. Можно ли на этом основании считать картографию математической наукой?

Происхождение и эволюция Вселенной

1. На какую физическую теорию опирается современная космология ?

2. Какие этапы в своем развитии прошла современная теория космологии?

3. 3. На каких данных основывается современная космология?

4. Что собой представляет стандартная модель Вселенной?

5. Когда по стандартной модели произошел «Большой Взрыв»?

6. Расскажите вкратце об эволюции Вселенной до возникновения макротел

7. Как реликтовое излучение подтверждает стандартную модель?

8. Как связана эволюция Вселенной с разрешением прежних симметрий между физическими взаимодействиями?

9. Какое значение имеет парадигма самоорганизации материи?

10. Расскажите о значении открытий в космологии для формирования научного мировоззрения.

11. Сформулируйте закон Хаббла.

12. Какими наблюдениями подтверждается расширение Вселенной

13. Охарактеризуйте кратко эволюцию Вселенной.

14. Какова структура Вселенной?

Тема: Учение о бисфере

1. Что включает В. И. Вернадский в понятие биосферы?
2. На каких принципах основывается учение о биосфере Вернадского?
3 Как осуществляется переход от биосферы к ноосфере?
4. Что изучает экология?
5. Какими являются основные выводы экологии?
6. Расскажите об основных трофических (пищевых) связях в экосистемах.
7. Почему солнечная энергия служит источником функционирования и развития экосистем? Обоснуйте свой ответ.
8. В чем состоят основные положения принципа равновесия?
9. Охарактеризуйте гипотезу Гея - Земли.
10. Как связана деятельность общества с функционированием экосистем?
11. Почему В. И. Вернадский сравнивает деятельность разума человека с геологической силой? Что служит наименьшей единицей в экологии?
12. Находилась ли биосфера в стадии деградации?
13. Каковы основные этапы в развитии биосферы?
14. Что является вершиной развития биосферы?

Критерии оценивания

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Характеристика науки, ее основные черты и отличия от иных отраслей культуры
2. История естествознания до начала XX века
3. Специфика научных революций
4. Механистическая картина мира
5. Современные представления о пространстве и времени
6. Общая теория относительности
7. Структура Вселенной
8. Солнечная система
9. Основные формы движения материи
10. Характеристика элементарных частиц и их характеристика
11. Планетарная модель атома
12. основные проблемы современной химии

13. Роль химии в сохранении окружающей среды
14. Космологические модели Вселенной
15. Этапы образования и развития Вселенной
16. Современные исследования проблемы происхождения жизни
17. Важнейшие достижения биологии последних десятилетий
18. Мозг и высшая нервная деятельность
19. Биосфера и ее структура
20. Переход от биосферы к ноосфере

Критерии оценивания:

Новизна текста:а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо»– основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно»– имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно»– тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Примерный перечень зачетных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции УК-8

1. Роль науки в жизни общества. Естественнонаучная и гуманитарная культуры, критерии их различия.
2. Определения науки. Объекты, субъекты, продукты и функции науки.
3. Особенности периодов доклассического, классического и неклассического

естествознания.
4. Дифференциация и интеграция научного знания. Классификации наук. Критерии научного знания. Методы науки.
5. Роль Древней Греции в становлении науки, формировании научного стиля мышления.
6. Симметрии в природе и законы сохранения.
7. Структура научного знания. Объекты исследования на различных уровнях познания.
8. Эволюционный и революционный этапы в развитии науки. Понятие «парадигмы» Научные революции. Принципы соответствия, верификации и фальсификации.

9. Научный метод. Классификация методов научного познания. Общенаучные методы эмпирического и теоретического познания
10. История естествознания. Естествознание эпохи античности, средневековья, эпохи Возрождения
11. Научные революции в истории естествознания
12. Первая научная революция. Гелиоцентрическая система мира.Учение о множественности миров
13. Вторая научная революция. Создание классической механики и экспериментального естествознания. Механическая картина мира
14. Третья научная революция.
15. Методологические особенности современного естествознания.
16. Синергетика как единая парадигма междисциплинарных исследований.
17. Этика науки.
18. Структурные уровни организации материи.
19. Концепции классического естествознания в эпоху Возрождения. Принцип относительности. Законы движения планет.
20. Механистическая картина мира. Принцип дальнодействия. Детерминированность картины мира.
21. Электромагнитная картина мира. Представление о близкодействии. Представление о двух видах существования материи.
22. Революционные открытия в физике в конце 19-го века.
23. Классические представления о пространстве и времени. Противоречия законов электромагнетизма с классическим принципом относительности.
24. Специальная теория относительности, ее основные постулаты. Понятие о едином пространственно-временном континууме.
25. Общая теория относительности. Понятие кривизны физического пространства.
26. Возникновение и развитие квантовой механики. Понятие корпускулярно-волнового дуализма.
27. Принципы неопределенности и дополнительности в квантовой механике.
28. Мировоззренческое значение квантовой теории.
29. Модели строения атома. Кварковая модель атома.
30. Элементарные частицы. Их типы и свойства. Понятие кварков.
31. Фундаментальные взаимодействия в природе.
32. Представления о стационарной и расширяющейся Вселенной.
33. Теория Большого взрыва и инфляционная модель возникновения Вселенной.
34. Современные представления о вакууме. Эволюция Вселенной. Концепции самоорганизации и креационизма.
35. Структура Вселенной. Теория развития звезд.
30. Структура и концепция происхождения Солнечной системы.
36. Концептуальные уровни познания в химической науке.
37. Учение о химических процессах. Эволюционная концепция в химии.
38. Особенности биологического уровня организации материи. Структура и этапы развития биологии.
39. Концепции происхождения жизни на Земле.
40. Свойства живых организмов.

41. Биосферный уровень организации живого. Функции и свойства биосферы.
42. Биогеоценозный уровень организации живого. Термины: экосистемы, биогеоценоз, биоценоз, биотоп.
43. Типы связей в экосистеме. Автотрофы, гетеротрофы, редуценты.
44. Популяционно-видовой уровень организации живого. Критерии, определяющие дифференциацию видов.
45. Онтогенетический уровень организации живого. Клеточная теория. Строение и функции клетки.
46. Молекулярно-генетический уровень организации живого. Генетика и законы Менделя. Хромосомная теория наследственности.
47. Молекулярные основы жизнедеятельности клетки. Ген и генетический код.
48. Понятия генотипа и фенотипа. Мутации, их типы. Причины мутагенеза.
49. Современные достижения молекулярной генетики. Геном и генная инженерия.
50. Понятие эволюции. Идеи глобального эволюционизма.
51. Теория биологической эволюции. Факторы эволюции. Синтетическая теория эволюции.
52. Концепции происхождения человека. Трудовая теория антропогенеза.
53. Соотношение биологических и социальных факторов в антропогенезе и в индивидуальном развитии человека. Человек- индивид и личность. Концепции панбиологизма и пансоциологизма.
54. Экология и здоровье человека.
55. Представления В.И.Вернадского о ноосфере. Планетарное мышление.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

По учебному плану курсовая работа не предусмотрена

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания[1])	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Зна-ния	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	**К =** $\frac{A}{P}$ К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практических занятий	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на	Темы и вопросы для обсуждения.	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения,	+		

[1] Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

		выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.		применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
3.	Реферат	Самостоятельная письменная аналитическая работа, выполняемая на основе преобразования документальной информации, раскрывающая суть изучаемой темы; представляет собой краткое изложение содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы важного социально-культурно	Темы рефератов	Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению. **Новизна текста:** а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт. **Степень раскрытия сущности вопроса:**а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). **Обоснованность выбора источников:**а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки,		+	+

		го, народнохозяйственного или политического значения. Реферат отражает различные точки зрения на исследуемый вопрос, в том числе точку зрения самогоавтора.		справки и т.д.). **Соблюдение требований к оформлению:**а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму реферата. **Рецензент должен чётко сформулировать** замечание и вопросы, желательно со ссылками на работу (можно на конкретные страницы работы), на исследования и фактические данные, которые не учёл автор. **Рецензент может также указать:** обращался ли учащийся к теме ранее (рефераты, письменные работы, творческие работы, олимпиадные работы и пр.) и есть ли какие-либо предварительные результаты; как выпускник вёл работу (план, промежуточные этапы, консультация, доработка и переработка написанного или отсутствие чёткого плана, отказ от рекомендаций руководителя). В конце рецензии руководитель и консультант, учитывая сказанное, определяют оценку. Рецензент сообщает замечание и вопросы учащемуся за несколько дней до защиты. **Учащийся** представляет реферат на рецензию не позднее чем за неделю до экзамена. Рецензентом является научный руководитель. Опыт показывает, что целесообразно ознакомить ученика с рецензией за несколько дней до защиты. Оппонентов назначает председатель аттестационной комиссии по предложению научного руководителя. Аттестационная комиссия на экзамене знакомится с рецензией на представленную работу и выставляет оценку после защиты реферата. Для устного выступления ученику достаточно 10-20 минут (примерно столько времени отвечает по билетам на экзамене). **Оценка 5 ставится**, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. **Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. **Оценка 3** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержа- нии реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.			

				Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. **Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.			
4.	Зачет (З)	Курсовые экзамены по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практическихзадач. Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение	Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.	Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. **5 (Отлично)» «Зачтено»** выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной	+	+	+

		синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач		программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. **4 (Хорошо) «Зачтено»** выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. **3 (Удовлетворительно) «Зачтено»** выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. **2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено»** выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Неосвоены	Пороговый	Базовый	Высокий
	Раздел 1. Раздел 1.Естествознание как единая наука о природе							
1.1.	Естественно-научная и гуманитарная культуры. Характерные черты науки. Естествознание - фундаментальная наука /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
1.2.	Наука как рациональная сфера человеческой деятельности. Классификация наук. Методы науки. /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
1.3.	Характеристика научного познания. Структуры научного познания. Методология науки. Общие модели развития науки. Основные методы научного исследования. Классификация научных методов /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
1.4.	Динамика развития науки. Принципы соответствия. Уровни организации научного знания /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 2. Основные этапы развития естествознания			10	0-5	6-7	8-9	10
2.1.	Этапы истории естествознания. Религиозно-утилитарный период (синкретизм) (до VI в. до н. э.). Античная натурфилософия (с VI в. до н. э.). Естествознание эпохи средневековья (до XVII в.). Классический период (с XVII по XIX век включительно) /Лек/ Научные революции в естествознании /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
2.2.	Научные революции в естествознании		У	10	0-5	6-7	8-9	10
2.3.	Система мира античных философов. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения. Механическая и электромагнитная картина мира. Современная естественнонаучная картина мира. /Пр /	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
2.4.	Научные революции в истории естествознания /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 3. Естествознание и математика							
3.1.	Предмет и специфика математики. Об эффективности математики для естествознания /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10

	Раздел 4. Элементы современной физики							
4.1.	Концепция пространства и времени в физике. Субстанциональный подход к пониманию пространства и времени. Законы И. Ньютона. Абсолютное пространство и абсолютное время в классическом еситествознании. Инерциальная и и неинерциальная система отсчета. Реляционный подход к пониманию пространства и времени. Простейшие и динамические симметрии пространства и времени /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
4.2.	Пространство и время в классической физике. Пространство и время в теории относительности.Пространство и время в квантовой физике. Пространство и время в космологии и термодинамике /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.3.	Механика Ньютона. Специальная теория относительности А.Энштейна. Общая теория относительности. Второе начало термодинамики и возникновение структур. Неравновесная термодинамика. Основы описания самоорганизующихся систем. /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.4.	Электромагнитная теория Максвелла. Специальная теория относительности. Экспериментальные предпосылки создания специальной теории относительности (СТО). Постулаты А.Эйнштейна: принцип относительности и инвариантности скорости света. Ощая теория относительности (ОТО) /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.5.	Закон сохранение энергии в микроскопических процессах. Закон сохранения и превращения энергии в механике. Внутренняя энергия. Взаимопревращения различных видов энергии в друг друга /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
4.6.	Развитие взглядов на природу света. Формула Планка /Пр		У	10	0-5	6-7	8-9	10
4.7.	Квантовая механика. История формирования представлений об атоме. Квантовая теория поля (релятивисткая квантовая механика). Физика макроскопических процессов (термодинамика) /Лек/	УК-8	Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 5. Химические концепции							
5.1.	О специфике химического знания. Основные законы химии. Понятие о химическом элементе. Строение и взаимодействие химических веществ. Физические и химические изменения веществ. Современная химия и ее практическое значение /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
5.2.	Химический состав живой материи. Значение химии/Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 6. Космологические концепции							
6.1.	Теория Вселенной. Происхождение и строение солнечной системы. Антропный космологический принцип. Научные революции в космологии. /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10

6.2.	О выдающихся открытиях в современной астраномии и космологии /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 7. Геологические концепции. Науки о Земле							
7.1.	Геохронологическая шкала. Строение Земли. Климат Земли. Эволюция Земли. История развития геологических концепций. /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
7.2.	Географическая оболочка Земли /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
7.3.	Планета Земля. Распространенность химических элементов в земной коре. Части Света. Океаны. Содержание основных химических элементов в морской воде. Высочайшие горные системы /Пр	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
7.4	История развития геологических концепций. Структура географической оболочки. Географические пояса. /Ср/.	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Раздел 8.Биологические концепции							
8.1.	Происхождение жизни и ее специфика. Специфика, единство и многообразие живого Генные механизмы. Клеточная теория. /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			Т	10	0-5	6-7	8-9	10
8.2.	Концепции экологии. Эволюционное учение. Учение о биосфере. /Лек/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
8.3	Антропологические концепции. Антропогенез. Физиология человека: общие принципы. Работоспособность, здоровье, старение, эмоции и творчество /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
			К	10	0-5	6-7	8-9	10
8.4.	Человек во Вселенной (интегральные концепции) /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.5..	Глобальные катастрофы и эволюция жизни. Космическое и внутрипланетарное воздействие на биосферу /Пр/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
8.6.	Современные концепции экологии. /Ср/	УК-8	У	10	0-5	6-7	8-9	10
	Зачет	УК-8	З	100	0 – 60 балл.	61-75 балл	76-85 балл	86-100 балл

***** -указать У- устный ответ, К- контрольная работа, Т- тестовое задание и т.п.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

основной образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и направленности (профили) «Экономика и бизнес-планирование в АПК»

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденный Приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 954.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки соответствует целям и задачам рабочих программ преподаваемых дисциплин реализации программы, разработаны для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрами материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплин включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценить степень сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение изучаемых дисциплин представлены в достаточном объеме.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 Экономика и направленности (профили) «Экономика и бизнес-планирование в АПК».

Министр  А.П.Атласов