	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины ОУД 11. Естествознание
ОУД.11	Факультет среднего профессионального образования



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
(базовая подготовка)

Квалификация - бухгалтер

Форма обучения – очная

Екатеринбург 2021

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Рассмотрено:	Заведующая кафедрой бухгалтерского учета и аудита	Е.М. Кот 	Протокол 7 от 03.03.2021 г,
Согласовано:	Председатель УМК ИЭФим	И.Ф. Пильникова 	Протокол № 5 от 16.03.2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы общеобразовательных образовательных организаций, рекомендованных Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерных программ для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол № 3 от 21 июля 2015 года) и Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (с изменениями на 11 декабря 2020 года).

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет».

Разработчик:

Талцико Оксана Васильевна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Программу составил (а)

Лауф
(Подпись)

Талцико О.В.
(Ф.И.О)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	2
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	8
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Естествознание» относится к общеобразовательному циклу СПО 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» и представляет его базовую часть (ОУД.11).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- освоение знаний о современной естественно-научной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно-научного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно-научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;
- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;
- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка - 99 часов, в том числе:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 99 часов;

1.5. Особенности реализации учебной дисциплины.

Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ.

Дисциплина реализуется с применением электронной информационно – образовательной среды вуза.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	99
в том числе:	
практические занятия	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	–
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (работа с учебной литературой, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, творческие работы разных видов, поиск информации в сети Интернет).	–
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение. Естествознание в контексте человеческой культуры. Структура, методология, история естествознания	<p>Научное познание и роль науки в обществе. Естественнонаучная картина мира как необходимая составляющая культуры. Структура естествознания. Наука как особый вид интеллектуальной деятельности людей. Научный метод.</p> <p>История естествознания. Возникновение рационального мышления. Формирование научного метода. Классический и неклассический периоды естествознания. Научные революции. Тенденции развития естествознания. Панорама современного естествознания</p>	2	1
Тема 1. Пространство, время, движение, относительность. Основы классической механики и теории относительности	Пространство и время в античной картине мира. Классическая механика Ньютона. Принцип относительности Галилея. Законы Ньютона. Силы в механике Эволюция представлений о пространстве и времени. Постулаты Релятивистский принцип относительности Эйнштейна. и следствия специальной теории относительности. Взаимосвязь массы и энергии как основа ядерной энергетике Соотношение классической и релятивистской механики. Принцип соответствия.	4	2
Тема 2. Фундаментальные законы сохранения. Энергия, работа, мощность.	Законы сохранения. Фундаментальные законы сохранения: импульса, момента импульса, энергии. Работа как мера изменения энергии. Механическая энергия и ее составляющие - кинетическая и потенциальная энергии.	4	2
Тема 3. Развитие представлений о строении вещества. Основы молекулярно-кинетической теории и равновесной термодинамики. Представление о неравновесной термодинамике	Термодинамический и статистический методы описания систем. Статистические закономерности в природе. Описание состояний в динамических и статистических теориях. Термодинамическая система. Микро- и макропараметры. Идеальный газ. Изопроцессы и адиабатный процесс. Принципы равновесной термодинамики. Законы термодинамики. Тепловые двигатели. Представление о неравновесной термодинамике.	6	2
Тема 4. Электромагнитные явления. Представление об электромагнитной теории Максвелла	Электрический заряд. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Электростатическое поле. Электрический ток. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Связь между электричеством и магнетизмом. Электромагнитное взаимодействие как одно из фундаментальных взаимодействий.	4	2

Тема 5. Ритмы, колебания, волны. Фундаментальные свойства материального мира.	Ритм как всеобщее свойство материи. Колебательные системы. Свободные, затухающие, вынужденные колебания. Резонанс. Автоколебательные системы в неживой природе, биологической и социально-экономической сфере. Концепция сплошной среды и упругие волны. Общая характеристика волнового движения. Звуковые волны. Ультразвук. Электромагнитные волны. Волновые процессы в биологической и социально-экономической	4	2
Тема 6. Основные представления о теориях и свойствах света. Корпускулярные и континуальные концепции в естествознании.	Развитие представлений о природе излучений. Законы геометрической оптики. Представление о волновых и квантовых свойствах света. Дискретность и непрерывность материи в классическом естествознании сфере. Квантовые представления в физике микромира. Противоречия в классической теории излучения и появление концепции квантов. Корпускулярно-волновой дуализм.	6	2
Тема 7. Строение атома и атомного ядра. Элементарные частицы	Структурные уровни организации материи. Модели строения атома. Структура атомных ядер и их устойчивость. Радиоактивность. Радиология. Фундаментальные взаимодействия. Методы изучения микромира. Ускорители элементарных частиц. Классификация элементарных частиц.	4	2
Тема 8. Представления о строении и эволюции Вселенной. Современные космологические модели	Масштабы пространства и времени. Микро-, макро-, мегамиры. Методы изучения Вселенной. Масштабы и строение Вселенной. Звезды. Разнообразие звезд, их строение и устойчивость. Рождение звезд из газо-пылевых облаков космического пространства. Термоядерная жизнь звезд. Смерть звезд и звездные останки: белые карлики, нейтронные звезды, черные дыры. Солнце и солнечная система. Галактики. Развитие космологических представлений. Экспериментальные обоснования концепции Большого Взрыва. Прошлое Вселенной ("горячая" Вселенная Гамова). Основные этапы эволюции Вселенной. Будущее расширяющейся Вселенной.	6	2
Тема 9. Особенности химического, уровня организации материи. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	Химия и алхимия. Учение о составе вещества. Понятие о химических элементах. Эмпирико-аналитическая концепция химических элементов Лавуазье. Атомно-теоретическая концепция химического элемента. Периодический закон и периодическая система Менделеева.	6	2
Тема 10. Основы неорганической химии	Неметаллы, металлы, инертные газы. Учение о валентности. Химическая связь. Номенклатура химических соединений.	4	2
Тема 11. Химические реакции	Химические процессы. Реакционная способность веществ и ее зависимость от состава, структуры, природы сореагента. Закономерности химического процесса. Скорость химической реакции	6	2
Тем 12. Теория строения	Основные положения теории А.М. Бутлерова. Химическое строение и свойства	6	2

органических соединений	органических веществ. Понятие об изомерии. Значение теории Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов.		
Тема 13. Углеводороды и кислородсодержащие органические соединения, их природные источники.	Строение молекул углеводородов. Источники углеводородов. Нефть и продукты ее переработки.	4	2
Тема 14. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	Свойства этилового спирта, глицерина, формальдегида, уксусной кислоты. Сравнение свойств мыла и стирального порошка. Свойства жиров, глюкозы, крахмала, белков.	4	2
Тема 15. Искусственные и синтетические полимеры	Мономеры и полимеры. Реакция полимеризации. Естественные и искусственные полимеры. Получение и применение пластмасс, синтетических волокон и каучуков.	5	2
Тема 16. Жизнь. Уровни организации живого. Клетка, ее строение и функции	Структурная иерархия живой материи. Феноменология жизни. Сущность живого, его основные признаки. Уровни организации живого. Живая клетка, ее строение и функционирование. Механизм управления клеткой. Многообразие живых организмов – основа организации и устойчивости биосферы. Систематика живых организмов. Таксоны.	6	2
Тема 17. Основы генетики. Размножение и развитие организмов.	Белки и нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Гены и генетический код. Молекулярные процессы в клетке: транскрипция, трансляция, репликация. Размножение и развитие организмов.	6	2
Тема 18. Развитие представлений о биологической эволюции	Биологическая эволюция. Гипотезы о происхождении жизни. Происхождение жизни и основные этапы ее эволюции. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Пути, направления и движущие силы биологической эволюции. Принцип естественного отбора как механизм эволюции. Дарвинизм и синтетическая теория биологической эволюции.	6	2
Тема 19. Биосфера. Человек. Основы экологии. Естествознание и научно-технический прогресс.	Биосфера. Экосистема и ее элементы. Использование энергии живыми организмами. Человек. Появление человека как закономерный этап эволюции биосферы. Человек в иерархической структуре царства животных. Эволюция человека. Биосфера и человек. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Естествознание и техника. Научно-технический прогресс его проблемы и перспективы.	6	2
	Итого:	99	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет экологических основ природопользования Кабинет оснащен аудиторной доской, столами, стульями или лавками, рабочим местом для преподавателя	620075, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта 42, литер В, ауд. 5207
Оборудование и программное обеспечения для реализации дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий: компьютеры, видеокамеры, микрофоны, сеть Интернет, виртуальная обучающая среда Moodle, программы видеоконференцсвязи.	620075, г. Екатеринбург, ул. Тургенева 23, литер А, ауд. 4311

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы:

Основная учебная литература:		
1.	Валянский С. И. Естествознание : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. И. Валянский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 367 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13604-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466079	Официальный сайт www.urait.ru , (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
2.	Горелов А. А. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Горелов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10214-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448999	Официальный сайт www.urait.ru , (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
3.	Естествознание : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05090-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/428016	Официальный сайт www.urait.ru , (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
4.	Стрельник О. Н. Естествознание : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03157-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448851	Официальный сайт www.urait.ru , (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

Дополнительная учебная литература:		
5.	Смирнова М. С. Естествознание: география, биология, экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Смирнова, Т. М. Смирнова, М. В. Вороненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 271 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12798-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448329	Официальный сайт www. urait.ru, (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ
6.	Шуталева А. В. Философские проблемы естествознания : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 163 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11153-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456990	Официальный сайт www. urait.ru, (ЭБС «Юрайт») свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

Информационные технологии применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

Информационные справочные системы применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
<ul style="list-style-type: none">- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания	Устный (письменный) опрос, беседа
Метапредметные:	
<ul style="list-style-type: none">- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми	Устный (письменный) опрос, беседа

<p>возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике; <p>умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</p>	
<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной; - владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий; - сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя; - сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов; - владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию; - сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей. 	<p>Устный (письменный) опрос, беседа</p>

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для специальности
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
(базовая подготовка)

Квалификация - бухгалтер

Форма обучения – очная

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **Естествознание**. Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного (письменного) опроса, тестирования, аудиторной самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Наименование темы	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5
	Введение. Естествознание в контексте человеческой культуры. Структура, методология, история естествознания	1	беседа	
	Тема 1. Пространство, время, движение, относительность. Основы классической механики и теории относительности	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 2. Фундаментальные законы сохранения. Энергия, работа, мощность.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 3. Развитие представлений о строении вещества. Основы молекулярно-кинетической теории и равновесной термодинамики. Представление о неравновесной термодинамике	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет

	Тема 4. Электромагнитные явления. Представление об электромагнитной теории Максвелла	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 5. Ритмы, колебания, волны. Фундаментальные свойства материального мира.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 6. Основные представления о теориях и свойствах света. Корпускулярные и континуальные концепции в естествознании.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 7. Строение атома и атомного ядра. Элементарные частицы	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 8. Представления о строении и эволюции Вселенной. Современные космологические модели	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 9. Особенности химического, уровня организации материи. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 10. Основы неорганической химии	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 11. Химические реакции	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 12. Теория строения органических соединений	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 13. Углеводороды и кислородсодержащие органические соединения, их природные источники.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 14. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	2	Устный (письменный) опрос,	Дифференцированный зачет

			беседа	
	Тема 15. Искусственные и синтетические полимеры	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 16. Жизнь. Уровни организации живого. Клетка, ее строение и функции	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 17. Основы генетики. Размножение и развитие организмов.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 18. Развитие представлений о биологической эволюции	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет
	Тема 19. Биосфера. Человек. Основы экологии. Естествознание и научно-технический прогресс.	2	Устный (письменный) опрос, беседа	Дифференцированный зачет

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Контрольно-оценочный материал для текущего контроля

Текущий контроль осуществляется при проведении занятий.

Устный (письменный) опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45 минут.

Общий процент результативности обучения является суммарным: оценки выполнения устного (письменного) опроса, тестовых заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Оценка результатов по дисциплине выставляется на основании результатов текущего контроля знаний (не менее 70% выполнения заданий; уровень оценки результатов обучения освоения компетенций: обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями по дисциплине, способен понимать и интерпретировать освоенную информацию, что позволит ему в дальнейшем развить такие качества умственной деятельности, как глубина, гибкость, критичность, доказательность, эвристичность). Результат обучающегося менее 70% баллов за задания свидетельствует о недостаточном уровне знаний на данном этапе.

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Индивидуальное собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
3	Решение задач	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Задания по учебнику (пособию)

Все запланированные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

Контроль результатов аудиторной самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся – проводится в целях овладения знаниями и формирования умений. Для овладения знаниями обучающимися могут быть использованы следующие разновидности самостоятельной работы: изучение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет); составление плана текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа. Для формирования умений обучающиеся осуществляют: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; решение ситуационных профессиональных задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия.

В качестве организационных форм контроля используются тестирование, аудиторная самостоятельная работа, устный опрос.

Критериями оценки результатов аудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

1. уровень освоения обучающимся учебного материала (для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач);
2. обоснованность и четкость изложения ответа;
3. умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
4. сформированность общеучебных умений;
5. умение активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
6. умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
7. умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
8. умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее

Задания для контроля аудиторной самостоятельной работы выбираются преподавателем в пределах материалов рабочей программы дисциплины, фонда оценочных средств по дисциплине.

Оценивание самостоятельной работы обучающегося (устный опрос)

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) Содержание ответа соответствует теме задания. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. 2) Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение

	<p>сопровождено адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>3) Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>4) Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p>
«Хорошо»	<p>1) Содержание ответа в основном соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>2) Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>3) Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений</p>
«Удовлетворительно»	<p>1) Содержание ответа в значительной части соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%).</p> <p>2) Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>3) Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок.</p>

	Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления
«Неудовлетворительно»	<p>1) Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>2) Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>3) Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений</p>

Контрольно-оценочный материал для текущего контроля

Вопросы для устного опроса, беседы

1. Что можно сказать с точки зрения синергетики о роли личности в общественной жизни: одинакова ли эта роль в условиях господства хаоса – высокая энтропия (случай А) и стабильной упорядоченной жизни – низкая энтропия (случай Б)?

1) Роль личности возрастает в случае А и снижается в случае Б; 2) Роль личности возрастает в случае Б и снижается в случае А; 3) Роль эта одинаково высока в обоих случаях; 4) Роль эта одинаково низка в обоих случаях.

2. В истории биосферы неоднократно происходило локальное увеличение содержания углекислого газа в атмосфере, что приводило к повышению среднегодовых температур. За этим следовало повышение интенсивности фотосинтеза и связывание углекислоты в органическом веществе → концентрация углекислого газа постепенно снижалась. Данный пример иллюстрирует явление 1) Положительной обратной связи. 2) Отрицательной обратной связи. 3) Комплексности систем. 4) Иерархичности систем.

3. Какие факторы считаются наиболее вероятными причинами глобального потепления?

1) Космические катаклизмы и повышенная сейсмическая активность; 2) Антропогенная деятельность и повышение солнечной активности; 3) Антропогенная деятельность и повышенная вулканическая активность; 4) Смещение магнитных полюсов и континентальный дрейф.

4. Как называется метод получения эмпирического знания, возможности применения которого в гуманитарной сфере ограничены? 1) Эксперимент. 2) Наблюдение. 3) Измерение. 4) Сбор и систематизация фактов.

5. Как называется приверженность научному знанию, когда научное объяснение действительности считается единственно истинным? 1) Сциентизм; 2) Антисциентизм; 3) Схоластика; 4) Механицизм; 5) Эволюционизм.

6. Одной из причин существования религии называют т.н. «гносеологическую», т.е. низкий уровень образования, недостаточные знания людей об окружающем мире. Однако среди выдающихся естествоиспытателей было немало глубоко религиозных людей. Опросы, проводимые среди ученых, показали, что за последние 100 лет ситуация не изменилась: соотношение верующих и атеистов в науке приблизительно 1:1. А возможно ли вообще научными методами решить проблему существования (или отсутствия Бога)?

7. Увеличение снежного покрова на поверхности Земли приводит к увеличению ее альбедо (отражательной способности), т. к. белая поверхность в большей степени отражает солнечные лучи, чем темная. В результате температура в нижних слоях атмосферы начинает снижаться, что приводит к дальнейшему росту количества снега → начинается цепная реакция. Данный пример является иллюстрацией 1) Отрицательной обратной связи.

2) Положительной обратной связи. 3) Комплексности системы; 4) Изолированности системы.

8. Какое из перечисленных свойств не встречается в природных системах?

1) Комплексность; 2) Открытость; 3) Равновесность; 4) Изолированность; 5) Неравновесность.

9. Что составляет эмпирическую основу (базис) любой естественной науки?

1) Научные теории; 2) Научные законы; 3) Научные факты; 4) Научные гипотезы.

1. Какой из перечисленных процессов не относится к эмпирическому уровню научного познания?

1) Сбор и систематизация фактов; 2) Первичная обработка данных опыта; 3) Объяснение (интерпретация) фактов;

4) Фиксация фактов; 5) Проверка интерпретации фактов.

2. Развитие науки показывает, что каждая фундаментальная теория не только дает новые возможности, но и развенчивает некоторые иллюзии. Так, термодинамика лишила человечество иллюзий, что можно построить вечный двигатель, квантовая механика – что можно одновременно измерять координату частицы и ее импульс. Какую иллюзию развенчала синергетика? 1) Глобальную предсказуемость событий; 2) Возможность перемещения со сколь угодно большой скоростью; 3) Возможность перемещения во времени; 4) Возможность выйти за пределы Вселенной

3. Если бы Земля была всегда повернута к Солнцу одной стороной, то сколько солнечных суток проходило бы на ней в течение года? А. 365,24; Б. 182,7; В. 0; Г. 12.

4. Почему невозможно бескризисное развитие? Аргументируйте свой ответ.

5. Известно, что если произведено несколько измерений одной и той же величины, то за значение измеряемой величины принимают... 1) Максимальное значение; 2) Минимальное значение; 3) Среднее арифметическое; 4) Произвольное значение.

6. Одним из основных законов кибернетики является закон необходимого разнообразия, который гласит, что...

1) Существуют общие закономерности, управляющие возникновением самоорганизующихся систем;

2) Эффективное управление какой-либо системой возможно только в том случае, если разнообразие управляющей системы больше разнообразия управляемой; 3) Решающим фактором самоорганизации является образование петли положительной обратной связи между объектом и средой; 4) Сложноорганизованным системам нельзя навязывать пути развития.

7. Какой принцип отличает научные взгляды от философских?

1) Принцип фальсификации; 2) Принцип верификации; 3) Все принципы; 4) Ни один из них.

8. В чем основное различие между эмпирическим и теоретическим уровнями познания?

- 1) На теоретическом уровне исследователь непосредственно имеет дело с природными и социальными объектами, а на эмпирическом оперирует идеализированными объектами
2) На эмпирическом уровне исследователь непосредственно имеет дело с природными и социальными объектами, а на теоретическом оперирует идеализированными объектами.
3) Верны оба утверждения. 4) Ни одно из утверждений не верно.

9. В физике и философии существует понятие принципа редукционизма – стремления свести сложные явления природы к совокупности простых. Какая из перечисленных теорий в наибольшей степени соответствует вышеупомянутому принципу?

- 1) Классическая механика Ньютона; 2) Теория электромагнитного поля Максвелла; 3) ОТО; 4) Квантовая механика.

1. Что такое сциентизм? 1) Наука о самоорганизации сложных систем; 2) Получение знаний о мире на основе рациональных процедур и законов логики; 3) Вера в науку как единственную спасительную силу общества; 4) Эмпирический метод научного познания.

2. Какое из высказываний неверно? 1) Человек является чрезвычайно сложно организованной системой; 2) Человек является открытой системой; 3) Человек является равновесной системой; 4) Человек как система обладает комплексными свойствами; 5) Человек является диссипативной системой.

3. Какие волны способны к интерференции? 1) Электромагнитные;

2) Только видимый свет; 3) Только звуковые; 4) Любые; 5) Любые когерентные.

4. Ф. Бэкон утверждал, что всякое знание должно базироваться на фактах и эксперименте. Какой уровень научного познания он считал определяющим? Эмпирический; 2) Теоретический; 3) Иррациональный.

5. Первая форма существования естествознания – это: 1) Мистика; 2) Религия; 3) Механицизм; 4) Натурфилософия; 5) Мифология.

6. Какой метод научного познания практически отсутствовал в начальный период развития науки?

- 1) Наблюдение; 2) Формализация; 3) Эксперимент; 4) Описание; 5) Измерение.

7. Каково самое главное условие, при котором научная гипотеза становится научным законом (теорией)?

- 1) Гипотеза должна быть обоснована математически; 2) Гипотеза должна быть логичной; 3) Гипотеза должна подтверждаться экспериментальными фактами; 4) Гипотеза должна соответствовать здравому смыслу.

8. «Метафизическим ядром программы Пригожина является ... идея возвращения времени в естествознание» (В.И. Аршинов). О каком «возвращении времени» идет речь?

- 1) Синергетика постулирует относительность времени; 2) Синергетика объясняет непрерывность времени;
3) Синергетика объясняет цикличность времени; 4) Синергетика объясняет необратимость времени.

9. Какой из научных методов исследования был основным в самый ранний период развития естествознания?

- 1) Эксперимент 2) Аксиоматизация. 3) Наблюдение. 4) Гипотетико-дедуктивный.

1. Главное отличие науки от религии: 1) Общезначимость истин; 2) Стремление к теоретическому пониманию объекта; 3) Разум и опора на чувственную реальность имеет большее значение, чем вера; 4) Главная цель – познание мира, а не его преобразование; 5) Рациональное мышление играет большую роль, чем образное.

2. Ф. Бэкон утверждал, что при сборе научных данных нужно отыскивать не только то, что подтверждает наши идеи, но и учитывать противоречащие им факты. Какой научный принцип он предвосхитил?

- 1) Принцип верификации; 2) Принцип фальсификации; 3) Принцип рациональности; 4) Принцип неопределенности.

3. Тела, имеющие разные температуры, привели в соприкосновение. Какое утверждение является верным?



А. В положении I теплоотдача осуществляется от тела 1 к телу 2.

Б. В положении II теплоотдача осуществляется от тела 1 к телу 2. В. В любом положении теплоотдача осуществляется от тела 2 к телу 1. Г. Теплоотдача осуществляется только в положении II.

4. В чем заключается суть гипотезы Планка? **1)Излучение электромагнитных волн веществом зависит от температуры. 2) Излучение электромагнитной энергии происходит дискретно, порциями. 3)Поглощение электромагнитного излучения происходит непрерывно.4) Электромагнитное излучение может находиться в равновесии с веществом.**

5. Чем занимается геновая инженерия? **1)Изучением химического состава клеток; 2)Изучением строения клеток; 3)Изучением строения хромосом; 4)Конструированием новых организмов с заранее заданными свойствами; 5)Изучением причин и механизмов возникновения мутаций.**

6. Что такое гомеостаз? 1) Способность системы воздействовать на окружающую среду; 2) Способность системы к поддержанию стабильности при изменении условий окружающей среды; 3) Способность системы реагировать на внешние воздействия; 4) Динамическое состояние системы, которое характеризуется нарушением ее устойчивости..

7. Какая из перечисленных особенностей характерна для гуманитарных наук?

1) Идеологическая нейтральность; 2)Изучение природных процессов и явлений; 3)Широкое использование экспериментальных методов; 4)Субъективизм; 5)Объективность.

8. Какой из перечисленных методов естественнонаучного познания относится к теоретическим? 1) Модельный эксперимент; 2) Описание; 3) Формализация; 4) Измерение; 5) Практический эксперимент.

9. Одна из тенденций в развитии современного естествознания – активная дифференциация наук. Какое свойство природных объектов при этом упускается из внимания? **1) Нестабильность; 2) Системность; 3) Устойчивость; 4) Неравновесность.**

1. «Уже тогда я видел, что существует поразительное сходство между совершенно различными явлениями, например, между излучением лазера и социологическими процессами или эволюцией...» (Г. Хакен). Что общего между всеми перечисленными процессами? **Рост энтропии; 2) Снижение энтропии; 3) изолированность систем; 4) Самоорганизация систем; 5) Равновесность систем.**

2. Что характеризует энтропия? 1) Возможность совершения работы. 2). Меру беспорядка в системе.

3) Энергию системы. 4) Стремление к упорядочению

3. Какая из перечисленных особенностей характерна для естественных наук?

1) Идеологическая нагруженность; 2)Субъективность; 3)Ограниченность в использовании экспериментальных методов познания; 4)Идеологическая нейтральность; 5)Изучение человека и общества.

4. «Развитие физики в прошлом представляется как непрерывный процесс, состоящий из множества мелких шагов, на которые наложилось несколько больших скачков» (П. Дирак). Что это за скачки?

1) Социальные революции; 2)Научные революции; 3)Научные методы; 4)Научные гипотезы.

5. Чтобы можно было разграничивать псевдонаучные и собственно научные теории методологией науки разработан ряд принципов, к которым относится и принцип фальсификации. В чем его суть?

1) Критерием научного статуса теории является ее опровержимость; 2) Какое-либо суждение имеет значение только если оно эмпирически проверяемо; 3) Научное знание не должно противоречить здравому смыслу.

4) Среди перечисленных данного принципа нет.

6. будучи междисциплинарным полем исследований, ведет поиск общих принципов, которые управляют поведением самоорганизующихся систем. Вставьте пропущенный термин.

1) Кибернетика; 2) Математика; 3) Синергетика; 4) Информатика.

7. Как Вы считаете, какие из перечисленных организмов (зеленые растения, животные, бактерии, вирусы) являются основой для существования земной биосферы? Мотивируйте свой ответ.

8. Обладает ли человек волновыми свойствами? 1) Это неизвестно; 2) При движении – нет, в покое – да;

3) В покое – нет, при движении – да. 4) В любом случае – нет; 5) В любом случае – да.

9. Может ли убывать энтропия в изолированной системе?

1) Да; 2) В некоторых случаях; 3) Это исключено; 4) Это неизвестно.

1. Какая из перечисленных особенностей характерна и для естественных, и для гуманитарных наук?

1) Объективное отношение к изучаемой действительности;

2) Идеологическая нейтральность;

3) Методология; 4) Широкое использование экспериментальных методов познания;

5) Субъективное отношение к изучаемой действительности.

2. Какой главный вывод следовал из опыта Т. Юнга с интерференцией света?

1) Свет имеет корпускулярную природу; 2) Свет имеет волновую природу; 3) Свет обладает корпускулярно-волновым дуализмом свойств; 4) Была определена длина волны видимого света.

3. Какой из перечисленных объектов можно считать системой?

1) Землю; 2) Человека; 3) Солнце; 4) Небоскреб; 5) Все; 6) Ни один из них.

4. **Эмпирическое знание – это знание:** 1) Основанное на опыте; 2) Основанное на точной теории; 3) Предположительное, не проверенное экспериментом; 4) Псевдонаучное.

5. Что такое бифуркация? 1) Самопроизвольное упорядочение. 2) Случайное отклонение от среднего значения. 3) Разветвление траектории движения системы. 4) Усложнение структуры.

6. «В настоящее время ... является наиболее мощным геологическим фактором, который может привести к резкому изменению структуры биосферы» (В.И. Вернадский). Какой термин здесь пропущен?

1) Солнце; 2) Гидросфера; 3) Человечество; 4) Дрейф континентов; 5) Сейсмическая активность.

7. Древнегреческий ученый и философ Фалес из Милета утверждал, что:

1) Янтарь, натертый материей, притягивает предметы; 2) Луна светит не собственным, а отраженным светом; 3) Земля имеет форму цилиндра; 4) Земля – остров, плавающий в океане воды; 5) Вода является началом всего сущего.

В чем можно согласиться с автором? А. 1, 3 и 5. Б. 2, 4 и 6. В. 1, 2 и 3. Г. 1, 2 и 4. Д. 1, 2 и 5.

8. И. Ньютон в значительной степени математизировал естествознание, показав, что формулы – удобный способ краткой записи физических процессов. Какой метод исследования в данном случае он использовал?

1) Идеализацию; 2) Аксиоматизацию; 3) Эксперимент; 4) Формализацию; 5) Измерение.

9. Какие из перечисленных наук относятся к фундаментальным (нет прямой ориентации на практику)?

1) Генная инженерия и химия полимеров; 2) Микробиология и менеджмент; 3) Экономическая теория и эволюционная биология; 4) Информатика и хирургия.

1. Древнегреческий философ Анаксимен утверждал:

1) Все сущее происходит из воздуха и обратно возвращается в воздух; 2) Воздух бесконечен и вечен; 3) Разрежаясь, воздух превращается в огонь; 4) Звезды расположены дальше планет, состоят из огня, но мы не ощущаем его тепла из-за большого удаления от звезд.

В чем можно согласиться с автором? А. 1 и 2. Б. 2 и 3. В. 1 и 3. Г. 1 и 4. Д. 2 и 4.

2. В чем суть концепции корпускулярно-волнового дуализма материи?

- 1) Свет испускается порциями – квантами;
- 2) Движущиеся материальные объекты имеют двойственную природу: материальную и волновую.
- 3) Вокруг движущихся зарядов возникает электромагнитное поле;
- 4) Свойства квантовых объектов зависят от метода познания.

3. Какие из перечисленных дисциплин относятся к прикладным (имеют непосредственное практическое применение)? **1) Теоретическая физика и астрономия; 2) Микробиология и маркетинг; 3) Экономическая теория и эволюционная химия; 4) История экономической мысли и кардиология.**

4. С точки зрения синергетики эволюция носит...

1) постепенный характер; 2) скачкообразный характер; 3) ее вообще не существует; 4) это неизвестно.

5. Один фантастический роман, в котором описывается гибель всего живого на Земле вследствие внезапного угасания Солнца, заканчивается такими словами: *«Только серебристая Луна освещала мрачные оледенелые просторы мертвой Земли»*. Прокомментируйте последнюю фразу (верно ли это?).

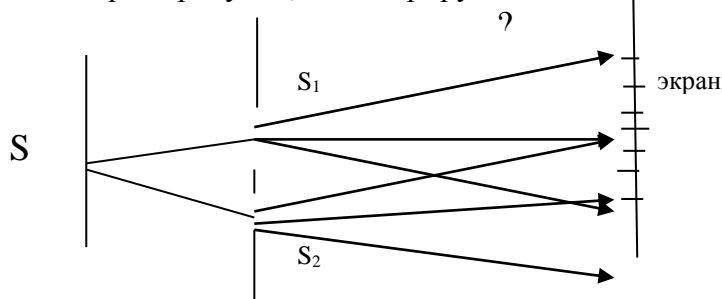
6. Что такое хаос в изолированной системе? **1) Источник информации; 2) Событие, ведущее к гибели системы;**

3) Событие, способное привести к развитию системы; 4) Событие, способное привести к гибели, и к развитию системы.

7. Какая из перечисленных дисциплин не является наукой? **1) Археология; 2) Астрономия; 3) Физика; 4) Астрология; 5) Экология.**

8. В каком процессе энтропия системы убывает? **1) кристаллизация; 2) кипение; 3) испарение воды; 4) плавление льда; 5) экономический кризис.**

9. Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий опыт Юнга. Что это за процесс?



1) Дифракция света; 2) Дисперсия света; 3) Интерференция света; 4) Поляризация света; 5) Преломление света.

1. В чем суть принципа верификации знаний? **1) Только совокупность разных явлений может дать наиболее полное представление о свойствах объекта; 2) Действие метода изменяет процесс познания; 3) Истинность научных утверждений устанавливается в результате их эмпирической проверки; 4) Существуют стационарные состояния атома, находясь в которых, электрон не излучает энергию.**

2. «Информация – это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе приспособления к нему» (Н. Винер). Какая связь существует между информацией и энтропией?

1) Прямо пропорциональная; 2) Обрато пропорциональная; 3) Никакой; 4) Это неизвестно.

3. **Какое утверждение о биосфере неверно?** **1) Биосфера является открытой системой; 2) Биосфера является сложной системой; 3) Биосфера является равновесной системой; 4) В пределах биосферы осуществляется круговорот и трансформация вещества и энергии.**

4. По мнению ряда исследователей, в случае экологической катастрофы на Земле у крыс значительно больше шансов выжить, нежели у человека, несмотря на меньший удельный вес мозга и небольшую продолжительность жизни. Как Вы считаете, какие качества

являются преимущественными при выживании?

5. Можно ли использовать лазер вместо электрической лампочки для освещения помещения? Мотивируйте свой ответ.

6. В доантичный и античный период (7 в. до н.э. – 5 в. н.э.) приоритетными направлениями развития научной мысли были медицина, астрономия и математика, в 16-нач. 18 вв. – механика, в 19 в. – термодинамика и электродинамика, в начале 20 в. – ядерная физика и генетика. Почему? Выберите правильный ответ.

1) Это определяется случайным стечением обстоятельств; 2) Это определяется практическими потребностями общества; 3) Это определяется уровнем технического развития общества; 4) Это зависит от того, какие гении рождались в ту или иную эпоху.

7. В книгах Дж. Свифта «Гулливер в стране лилипутов» и «Гулливер в стране великанов» главный герой, оставаясь человеком одного и того же роста, казался жителям разных стран то человеком-горой, то совсем крошечным существом. Какой естественнонаучный принцип иллюстрирует это явление?

1) Принцип дополнительности; 2) Принцип неопределенности; 3) Принцип относительности; 4) Принцип детерминизма.

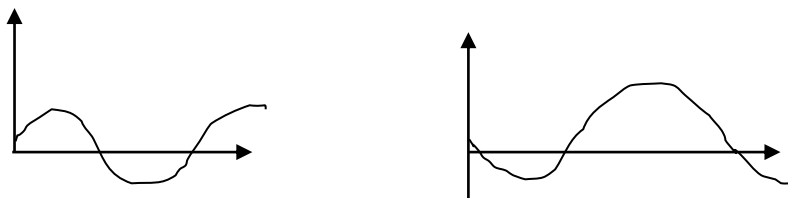
8. Чтобы научная гипотеза стала законом, необходимо (отметьте главное) 1) Чтобы она была обоснована математически; 2) Чтобы она была внутренне непротиворечивой; 3) Чтобы она прошла эмпирическую проверку; 4) Чтобы она соответствовала здравому смыслу.

9. В каком случае энтропия в системе будет максимальной? 1) В аудитории сидит 1 человек; 2) В аудитории сидят 10 человек; 3) В аудитории на лекции сидят 100 человек; 4) В аудитории на перемене находятся 100 человек.

1. Древнегреческий философ Эпикур утверждал: 1) Все тела состоят из атомов; 2) Ощущения у живых существ возникают вследствие потока частиц, проникающих в органы чувств; 3) Земля возникла из атомов, а затем от нее отделилось небо; 4) Земля породила жизнь, а все, что не могло приспособиться к жизни на Земле, умирало; 5) Естественным путем на Земле возник животный и растительный мир, а также человек. В чем автор не прав?

А. 1 и 2. Б. 2 и 3. В. 3 и 4. Г. 3. Д. 4. Е. 5.

2. На рисунке изображены две волны. Что будет наблюдаться в месте их наложения (в результате интерференции)?



1) Яркая полоса; 2) Темное пятно; 3) Это зависит от ситуации; 4) Это неизвестно.

3. Какой из перечисленных научных методов относится к теоретическому уровню познания?

1) Эксперимент; 2) Измерение; 3) Формализация; 4) Описание; 5) Наблюдение.

4. В эволюционно-синергетической картине мира:

1) Как и в реальности, мир необратим; 2) Как и в реальности, мир полностью обратим; 3) В отличие от реальности, мир необратим; 4) В отличие от реальности, мир обратим.

5. Вставьте пропущенный термин:

Нарушение термодинамического равновесия → нарастающие ...? в системе → достижение системой точки бифуркации → скачок → переход системы в новое состояние. 1) Колебания; 2) Флуктуации; 3) Циклы; 4) Диссипации.

6. Что происходит с энтропией в открытой системе?

1) Убывает; 2) Не изменяется; 3) Возрастает; 4) Возможны все варианты; 5) Возможны варианты 1 и 3.

7. Что такое кибернетика?

1) Наука об управлении сложными системами; 2) Наука о самоорганизации систем; 3) Раздел энергетики;

4) Система методов, позволяющих поддерживать оптимальный энергетический баланс организма.

8. Какой принцип отличает научную гипотезу от научного закона?

1) Принцип верификации; 2) Принцип фальсификации; 3) Принцип дополнительности; 4) Принцип неопределенности; 5) Принцип рациональности.

9. В каком из перечисленных примеров энтропия системы убывает?

1) Испарение воды; 2) Таяние снега; 3) Сжигание топлива; 4) Выпадение росы; 5) Превращение звезды в черную дыру.

4. Какой из этих постулатов классической механики соответствует представлениям о Вселенной А. Эйнштейна?

1) Вселенная – это мир в целом, безотносительно к условиям познания;

2) Пространство и время Вселенной абсолютны и не зависят от материальных объектов и процессов;

3) Пространство и время метрически бесконечны; 4) Вселенная стационарна, изменяются лишь конкретные космические системы, но не мир в целом.

5. Какие из перечисленных живых организмов не относятся ни к прокариотам, ни к эукариотам?

1) Бактерии; 2) Вирусы; 3) Растения; 4) Животные; 5) Грибы.

6. В 17 в. бельгийский врач и физиолог Ян Баптист ван Гельмонт рекомендовал следующий способ для выведения мышей: «Если заткнуть грязной рубашкой отверстие сосуда, в который насыпаны зерна пшеницы, то брожение, вызванное присутствием грязной рубашки, видоизмененное испарениями зерна, примерно через 21 день превратит пшеницу в мышей.» Что это за гипотеза возникновения живого?

1) Биохимическая эволюция; 2) Панспермия; 3) Спонтанное зарождение; 4) Креационизм.

7. Чтобы можно было разграничивать псевдонаучные и собственно научные теории методологией науки разработан ряд принципов, к которым относится и принцип фальсификации. В чем его суть?

1) Критерием научного статуса теории является ее опровержимость; 2) Какое-либо суждение имеет значение только если оно эмпирически проверяемо; 3) Научное знание не должно противоречить здравому смыслу.

4) Среди перечисленных данного принципа нет.

8. Как называется современная версия дарвиновской теории эволюции, учитывающая принципы генетики?

1) Неокатастрофизм; 2) Номогенез; 3) Синтетическая теория эволюции; 4) Ламаркизм.

9. Какую функцию в клетке выполняет т-РНК?

1) Защитную; 2) Транспортную; 3) Гормональную; 4) Энергетическую.

10. будучи междисциплинарным полем исследований, ведет поиск общих принципов, которые управляют поведением самоорганизующихся систем. Вставьте пропущенный термин.

1) Кибернетика; 2) Математика; 3) Синергетика; 4) Информатика.

11. Какая из перечисленных величин является относительной в классической механике?

1) ускорение; 2) масса; 3) скорость; 4) сила; 5) время

12. Основная причина борьбы за существование:

1) Изменчивость особей популяции; 2) Природные катаклизмы; 3) Ограниченность ресурсов среды и потенциальная способность видов к неограниченному размножению; 4) Отсутствие приспособлений у особей к среде обитания.

13. Что является причиной смены сезонов на Земле?

- 1) вращение Земли вокруг Солнца и вокруг своей оси; 2) наклон Земной оси к плоскости орбиты ее движения вокруг Солнца; 3) вытянутость Земной орбиты – приближение и удаление к Солнцу; 4) вращение Земли вокруг своей оси.

14. что такое плазма?

- 1) Вязкое содержимое клетки; 2) Раскаленный ионизированный газ; 3) Органическое химическое соединение;
- 4) Стадия эволюции Вселенной.

15. «Элементарный язык биологической системы – это химический язык» (Scheler). Сколько букв в «языке» ДНК?

- 1) 10; 2) 20; 3) 5; 4) 4; 5) 14.

16. Может ли Солнце стать «черной дырой»?

- 1) Нет, оно успеет раньше распасться; 2) Может, когда оно погаснет; 3) Нет, у него для этого недостаточная масса;
- 4) Нет, у него для этого слишком высокая температура; 5) Нет, у него для этого слишком низкая температура.

17. Рассмотрим три звезды. Масса первой ~ М Солнца, масса второй ~ 2 М Солнца, масса третьей ~ 4 М Солнца. Какие реакции могут протекать в недрах первой звезды?

- 1) $1\text{H}^2 + 1\text{H}^2 = 2\text{He}^4 + \text{E}$
- 2) $2\text{He}^4 + 1\text{H}^2 = 3\text{Li}^6 + \text{E}$
- 3) $3\text{Li}^6 + 3\text{Li}^6 = 6\text{C}^{12} + \text{E}$
- 4) $6\text{C}^{12} + 2\text{He}^4 = 8\text{O}^{16} + \text{E}$

18. Какая частица относится к классу адронов?

- 1) электрон; 2) нейтрон; 3) нейтрино; 4) фотон; 5) гравитон.

19. В чем суть принципа соответствия Н. Бора?

- 1) Существуют стационарные орбиты электронов, двигаясь по которым, электроны не излучают и не поглощают энергию; 2) Действие метода изменяет процесс познания; 3) Смена одной частнонаучной теории другой обнаруживает не только различия, но и преемственность между ними; 4) Только совокупность разных методов может дать наиболее полное представление о свойствах объекта.

20. Как Вы считаете, какие из перечисленных организмов (зеленые растения, животные, бактерии, вирусы) являются основой для существования земной биосферы? Мотивируйте свой ответ.

- 1) Обладает ли человек волновыми свойствами? 1) Это неизвестно; 2) При движении – нет, в покое – да; 3) В покое – нет, при движении – да. 4) В любом случае – нет; 5) В любом случае – да.

1) Протоны, находящиеся в ядре атома, являются положительно заряженными частицами, и, следовательно, должны взаимно отталкиваться. Однако в действительности этого не происходит, - ядро атома стабильно. Что противодействует отталкиванию протонов? Гравитационное взаимодействие; 2) Ядерное сильное взаимодействие;

- 2) 3) Ядерное слабое взаимодействие; 4) Электромагнитное притяжение со стороны нейтронов.

3. Рассмотрим три звезды. Масса первой ~ 0,5 М Солнца, масса второй ~ М Солнца, масса третьей ~ 3 М Солнца. Какая из звезд проживет дольше всех? 1) Первая; 2) Вторая; 3) Третья; 4) Все – одинаково.

4. В чем состоит основное отличие между естественными и гуманитарными науками?

- 3) Они отличаются по объекту изучения; Для естественных наук характерно широкое использование эмпирических методов, а для гуманитарных – нет; Естественные науки идеологически нейтральны, а гуманитарные – идеологически нагружены; Естественные науки воспринимают действительность объективно, а гуманитарные – субъективно.

5. Что Дж. Бруно считал центром Вселенной?

- 1) Землю; 2) Солнце; 3) Солнечную систему; 4) У Вселенной нет центра; 5) Млечный путь.

6. Как изменится сила электрического взаимодействия между точечными неподвижными зарядами, если расстояние между ними увеличить в 6 раз? 1) Уменьшится в 6 раз; 2) Увеличится в 6 раз; 3) Уменьшится в 36 раз; 4) Увеличится в 36 раз.

7. Черные дыры – это «теоретические объекты», возможность существования которых вытекает из...

1) Классической механики; 2) СТО; 3) ОТО; 4) Квантовой механики; 5) Синергетики.

8. Если исходить из гипотезы происхождения жизни А. И. Опарина, то какие из перечисленных организмов появились на Земле ранее всего? 1) Многоклеточные автотрофы (растения); 2) Одноклеточные автотрофы (сине-зеленые водоросли); 3) Одноклеточные гетеротрофы (бактерии); 4) Многоклеточные гетеротрофы (животные).

10. Какое взаимодействие является самым сильным в микромасштабах?

1) электромагнитное; 2) сильное ядерное; 3) гравитационное; 4) слабое ядерное; 5) все взаимодействия одинаковы.

11. На что оказывает влияние скорость движения системы с точки зрения наблюдателя внутри этой системы?

1) На массу этой системы; 2) На протекание времени в системе; 3) На продольные размеры системы; 4) На поперечные размеры системы. 5) Ни на что.

12. В чем проявляется принцип дополнительности Н. Бора? 1) В относительности скорости движения системы; 2) В относительности пространственно-временных событий; 3) В относительности корпускулярных и волновых свойств объекта к средствам наблюдения; 4) В относительности массы движущегося объекта.

13. Что такое галактика? 1)газопылевое скопление; 2) большое созвездие; 3) совокупность множества звезд; 4) гравитационно связанная система звезд и межзвездного газа; 5) наблюдаемая часть Вселенной.

14. Может ли убывать энтропия в изолированной системе?

1) Да; 2) В некоторых случаях; 3) Это исключено; 4) Это неизвестно.

15. Кто из ученых впервые выдвинул идею нестационарности Вселенной?

Бруно; 2) Эйнштейн; 3) Хаббл; 4) Ньютон; 5) Фридман.

16. Какое число нуклеотидов в гене кодирует структуру белка, состоящего из 240 аминокислот?

1) 240; 2) 120; 3) 480; 4) 720. 5) 960

17. Почему космические корабли не могут передвигаться внутри Солнечной системы по кратчайшему пути (т.е. прямолинейно)? А. Из-за особенностей формы планетных орбит; Б. Из-за искривления пространства-времени вблизи массивного гравитирующего тела – Солнца; В. Из-за особенностей работы навигационных приборов вне Земли; Г. Из-за недостаточной точности карт Солнечной системы.

18. Среди перечисленных утверждений, установленных теорией относительности, лишь одно является верным. Какое? 1) Абсолютность одновременности событий; 2) Фундаментальный характер скорости света в вакууме; 3) Взаимопривращаемость пространства и времени; 4) Независимость пространства от времени; 5) Относительность ускорения системы.

19. Выберите верное утверждение. Бактерии относятся к прокариотам, так как:

1) Не имеют клеточного строения; 2)Их клетки имеют оформленное ядро; 3)Их клетки не имеют оформленного ядра; 4)Они являются автотрофами по типу питания; 5)Они являются гетеротрофами по типу питания.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации – дифференцированный зачет

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Исторические этапы развития естествознания.
2. Два уровня научного познания.

3. Общенаучные методы эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Эмпирия как критерий достоверности научных знаний.
4. Общенаучные методы теоретического познания: абстрагирование и конкретизация, идеализация, мысленный эксперимент, формализация, индукция и дедукция.
5. Общенаучные методы эмпирического и теоретического познания: анализ и синтез, аналогия и моделирование.
6. Свойства пространства и времени с точки зрения классической механики
7. Принцип инерции. Инерциальные системы отчета. Классический принцип относительности.
8. Кинематические характеристики: скорость, ускорение.
9. Абсолютные и относительные величины с точки зрения классической механики.
10. Законы Ньютона.
11. Закон всемирного тяготения.
12. Законы сохранения импульса энергии. Их связь со свойствами пространства- времени.
13. Постулаты специальной теории относительности (релятивистской механики).
14. Абсолютные и относительные величины с точки зрения релятивистской механики.
15. Закон взаимосвязи массы и энергии.
16. Космические ритмы.
17. Гармоническое колебание. Уравнение гармонических колебаний.
18. Период, частота, амплитуда.
19. Вынужденное колебание. Резонанс. Примеры.
20. Автоколебания. Примеры.
21. Волна, фазовая скорость волны.
22. Длина волны, связь с периодом и частотой.
23. Звуковые волны. Их природа.
24. Электрический заряд. Закон Кулона.
25. Электрическое поле и его характеристики.
26. Магнитное поле.
27. Электромагнитное поле и электромагнитные волны.
28. Шкала (виды) электромагнитных волн. Скорость электромагнитных волн.
29. Понятие об интерференции и дифракции волн.
30. Квантово волновой дуализм.
31. Гипотеза Планка.
32. Виды фундаментальных взаимодействий, масштабы их проявления
33. Концепция поля. Концепция обменного взаимодействия
34. Молекула, атом, ядерная модель атома.
35. Классификация элементарных частиц
36. Кварковая модель строения адронов.
37. Строение ядра. Нуклоны. Энергия связи атомных ядер.

- 38.Изотопы. Период полураспада.
- 39.Масштабы Вселенной: микро-, макро-, мегамир
- 40.Уровни структуры мегамира: Солнечная система, галактика, Метагалактика.
- 41.Звезда, этапы эволюции звезд. Представление о «черной дыре».
- 42.Космологические модели: Аристотеля, Ньютона, Эйнштейна, Фридмана, Гамова. Закон Хаббла.
- 43.Изолированные системы. Равновесие.
- 44.Идеальный газ
- 45.Флуктуации.
- 46.Начало термодинамики (принцип сохранения энергии).
- 47.Тепловые двигатели.
- 48.Эволюция понятия химический элемент.
- 49.Учение о составе вещества.
- 50.Периодический закон и периодическая система Менделеева.
- 51.Неметаллы.
- 52.Металлы.
- 53.Инертные газы.
- 54.Химическая связь.
- 55.Номенклатура химических соединений.
- 56.Учение о валентности.
- 57.Реакционная способность веществ и ее зависимость от состава, структуры, природы реагента.
- 58.Скорость химической реакции.
- 59.Основные положения теории А.М. Бутлерова.
- 60.Химическое строение и свойства органических веществ.
- 61.Понятие об изомерии.
- 62.Строение молекул углеводов.
- 63.Нефть и продукты ее переработки.
- 64.Свойства этилового спирта.
- 65.Свойства глицерина.
- 66.Свойства формальдегида.
- 67.Свойства уксусной кислоты.
- 68.Свойства жиров.
- 69.Свойства глицерина.
- 70.Свойства глюкозы.
- 71.Свойства крахмала.
- 72.Свойства белков.
- 73.Мономеры и полимеры.
- 74.Реакция полимеризации.
- 75.Естественные и искусственные полимеры.
- 76.Получение и применение пластмасс.
- 77.Получение и применение синтетических волокон.
- 78.Получение и применение каучуков.
- 79.Основной закон химической кинетики.
- 80.Обратимые химические реакции. Химическое равновесие.

81. Влияние концентрации, температуры и давления на смещение равновесия.
82. Катализ и его сущность.
83. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.
84. Уровни организации живой материи.
85. Гипотезы о возникновении жизни.
86. Биогенные химические элементы.
87. Свойства живого.
88. Белки. Их структура и функции.
89. Нуклеиновые кислоты, нуклеотиды.
90. ДНК и РНК. Их функции и различия в строении.
91. Общие представления о строении клетки. Хромосомы.
92. Ген, генетический код.
93. Генотип и фенотип.
94. Дарвиновская теория эволюции. Движущие силы.
95. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы.
96. Пути и направления биологической эволюции.

ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в

случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающего звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.