

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

**МОДУЛЬ ПО ФОРМИРОВАНИЮ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ (ТЕХНОПАРК)
Формирование естественнонаучной грамотности
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Квалификация	12 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности		
Форма обучения	очная		
Учебный план	49.03.01 Физическая культура. Спортивная тренировка (о, 2023).plx Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура Направленность (профиль) образовательной программы Спортивная тренировка Выпускающие кафедры: Теоретических основ физического воспитания; Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта; Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности; Педагогика		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		экзамены	4
аудиторные занятия	36		
самостоятельная работа	36		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0,33		
часов на контроль	35,67		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	13 4/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Контактная работа (промежуточная аттестация) экзамены	0,33	0,33	0,33	0,33
В том числе в форме практ.подготовки	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,33	36,33	36,33	36,33
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	35,67	35,67	35,67	35,67
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кбн, Доцент, Турыгина Ольга Вячеславовна

Рабочая программа дисциплины

Формирование естественнонаучной грамотности

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 940)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль) образовательной программы

Спортивная тренировка

Выпускающие кафедры:

Теоретических основ физического воспитания;

Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта;

Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности; Педагогика

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

J2 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Протокол от 07.05.2025 г. № 10

Зав. кафедрой Казакова Галина Николаевна

Председатель НМСС(С) Казакевич Н.Н.

14.05.2025 г. № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формирование у студентов целостного представления о современной естественнонаучной картине мира; содействие развитию социальной, профессиональной и культурной компетентности обучающихся, развитию личности, способной к самостоятельному жизненному выбору, уважающей права и свободы других людей, способной осуществлять конструктивное социальное взаимодействие.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.ОДП.05

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1 Физическая культура

2.1.2 Биология (школьный курс)

2.1.3 Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья.

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Философия

2.2.2 Безопасность жизнедеятельности

2.2.3 Анатомия и биомеханика

2.2.4 Физиология человека

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному

Знать:

Уровень 1
Знает на продвинутом уровне понятие и классификацию систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.

Уровень 2
Знает на базовом уровне понятие и классификацию систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.

Уровень 3
Знает на пороговом уровне понятие и классификацию систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.

Уметь:

Уровень 1
На продвинутом уровне умеет определять понятие и классификация систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.

Уровень 2
На базовом уровне умеет определять понятие и классификация систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.

Уровень 3
На пороговом уровне умеет определять понятие и классификация систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе физической культуры,

	ее целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет способами поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач, выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению.
Уровень 2	На базовом уровне владеет способами поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач, выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет способами поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач, выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению.
УК-1.2: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи
Уровень 2	На базовом уровне рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи
Уровень 3	На пороговом уровне рассматривает различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне умеет работать с информацией, представленной в различной форме, обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения, синтезировать информацию, представленную в различных источниках в рамках научного мировоззрения.
Уровень 2	На базовом уровне умеет работать с информацией, представленной в различной форме, обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения, синтезировать информацию, представленную в различных источниках в рамках научного мировоззрения.
Уровень 3	На пороговом уровне умеет работать с информацией, представленной в различной форме, обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения, синтезировать информацию, представленную в различных источниках в рамках научного мировоззрения.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет культурой с позиций системного подхода использовать контент электронной информационно-образовательной среды, анализировать информационные ресурсы, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, обосновывать способы решения задач научно-исследовательской направленности с позиций системного подхода, обосновывать решение задач физической культуры.
Уровень 2	На базовом уровне владеет культурой с позиций системного подхода использовать контент электронной информационно-образовательной среды, анализировать информационные ресурсы, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, обосновывать способы решения задач научно-исследовательской направленности с позиций системного подхода, обосновывать решение задач физической культуры.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет культурой с позиций системного подхода использовать контент электронной информационно-образовательной среды, анализировать информационные ресурсы, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, обосновывать способы решения задач научно-исследовательской направленности с позиций системного подхода, обосновывать решение задач физической культуры.
УК-1.3: Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения.
Уровень 2	На базовом уровне выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения.
Уровень 3	На пороговом уровне выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне использует методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование),

	критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности в рамках научного мировоззрения.
Уровень 2	На базовом уровне использует методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование), критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности в рамках научного мировоззрения.
Уровень 3	На пороговом уровне использует методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование), критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности в рамках научного мировоззрения.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет методиками аналитико-синтетической обработки информации и доказательностью различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения.
Уровень 2	На базовом уровне владеет методиками аналитико-синтетической обработки информации и доказательностью различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет методиками аналитико-синтетической обработки информации и доказательностью различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения.
ОПК-8: Способен проводить работу по предотвращению применения допинга	
ОПК-8.1: Демонстрирует знания основ нормативно-правового, методического сопровождения антидопинговых мероприятий	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне знает международные стандарты в области противодействия применению допинга в спорте; международные антидопинговые правила и стандарты; антидопинговое законодательство Российской Федерации; современные методики составления просветительских программ и информационных мероприятий; методики разработки антидопинговых программ для различной целевой аудитории; содержание учебных программ и принципы организации антидопинговых мероприятий; международные этические нормы в области противодействия применению допинга.
Уровень 2	На базовом уровне знает международные стандарты в области противодействия применению допинга в спорте; международные антидопинговые правила и стандарты; антидопинговое законодательство Российской Федерации; современные методики составления просветительских программ и информационных мероприятий; методики разработки антидопинговых программ для различной целевой аудитории; содержание учебных программ и принципы организации антидопинговых мероприятий; международные этические нормы в области противодействия применению допинга.
Уровень 3	На пороговом уровне знает международные стандарты в области противодействия применению допинга в спорте; международные антидопинговые правила и стандарты; антидопинговое законодательство Российской Федерации; современные методики составления просветительских программ и информационных мероприятий; методики разработки антидопинговых программ для различной целевой аудитории; содержание учебных программ и принципы организации антидопинговых мероприятий; международные этические нормы в области противодействия применению допинга.
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне умеет определять целевые аудитории для реализации антидопинговых программ; осуществлять наглядную демонстрацию антидопинговой программы с учетом целевой аудитории; планировать свою работу и работу специалистов по антидопинговому обеспечению; выбирать антидопинговые программы в зависимости от целевой аудитории, учитывая квалификационные, возрастные особенности, нозологию в паралимпийском спорте; выбирать инструкции и рекомендации по антидопинговым программам; представлять информационные материалы по информационным антидопинговым программам.
Уровень 2	На базовом уровне умеет определять целевые аудитории для реализации антидопинговых программ; осуществлять наглядную демонстрацию антидопинговой программы с учетом целевой аудитории; планировать свою работу и работу специалистов по антидопинговому обеспечению; выбирать антидопинговые программы в зависимости от целевой аудитории, учитывая квалификационные, возрастные особенности, нозологию в паралимпийском спорте; выбирать инструкции и рекомендации по антидопинговым программам.
Уровень 3	На пороговом уровне умеет определять целевые аудитории для реализации антидопинговых программ;

	осуществлять наглядную демонстрацию антидопинговой программы с учетом целевой аудитории; планировать свою работу и работу специалистов по антидопинговому обеспечению; выбирать антидопинговые программы в зависимости от целевой аудитории, учитывая квалификационные, возрастные особенности, нозологию в паралимпийском спорте; выбирать инструкции и рекомендации по антидопинговым программам.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне владеет выбором формы и способа проведения профилактического информационного антидопингового мероприятия; проведения информационных и профилактических антидопинговых мероприятий с привлечением заинтересованных лиц; изучения международных антидопинговых программ, документов международных организаций по вопросам противодействия применению допинга в спорте; изучения нормативной базы международных организаций по вопросам противодействия допингу в спорте; внесения обоснованных предложений по решению актуальных проблем, связанных с совершенствованием профилактической работы в области противодействия применению допинга в спорте.
Уровень 2	На базовом уровне владеет выбором формы и способа проведения профилактического информационного антидопингового мероприятия; проведения информационных и профилактических антидопинговых мероприятий с привлечением заинтересованных лиц; изучения международных антидопинговых программ, документов международных организаций по вопросам противодействия применению допинга в спорте; изучения нормативной базы международных организаций по вопросам противодействия допингу в спорте; внесения обоснованных предложений по решению актуальных проблем, связанных с совершенствованием профилактической работы в области противодействия применению допинга в спорте.
Уровень 3	На пороговом уровне владеет выбором формы и способа проведения профилактического информационного антидопингового мероприятия; проведения информационных и профилактических антидопинговых мероприятий с привлечением заинтересованных лиц; изучения международных антидопинговых программ, документов международных организаций по вопросам противодействия применению допинга в спорте; изучения нормативной базы международных организаций по вопросам противодействия допингу в спорте; внесения обоснованных предложений по решению актуальных проблем, связанных с совершенствованием профилактической работы в области противодействия применению допинга в спорте.
ПК-1: Способен планировать и осуществлять учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на различных этапах спортивной подготовки	
ПК-1.3: Осуществляет отбор занимающихся на различных этапах подготовки на основе анализа тренировочной и соревновательной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	На продвинутом уровне .Планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Уровень 2	На базовом уровне .Планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Уровень 3	На пороговом уровне .Планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Уметь:	
Уровень 1	На продвинутом уровне способен осуществлять планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Уровень 2	На базовом уровне способен осуществлять планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Уровень 3	На пороговом уровне способен осуществлять планирование, учет и анализ результатов тренировочного процесса и соревновательной деятельности на этапах спортивной подготовки.
Владеть:	
Уровень 1	На продвинутом уровне осуществляет отбор занимающихся на различных этапах подготовки на основе анализа тренировочной и соревновательной деятельности.
Уровень 2	На базовом уровне осуществляет отбор занимающихся на различных этапах подготовки на основе анализа тренировочной и соревновательной деятельности.
Уровень 3	На пороговом уровне осуществляет отбор занимающихся на различных этапах подготовки на основе анализа тренировочной и соревновательной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр/ Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Логика и методология научного познания							
1.1	Наука и ее роль в обществе. Рациональное природопользование. Наука как отрасль культуры. Характерные черты науки. Уровни естественнонаучного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методы эмпирического уровня познания: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Модельный эксперимент. /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
1.2	Наука и ее роль в обществе. Рациональное природопользование. Наука как отрасль культуры. Характерные черты науки. Уровни естественнонаучного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методы эмпирического уровня познания: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Модельный эксперимент. /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	Реферат
1.3	Наука и ее роль в обществе. Рациональное природопользование. Наука как отрасль культуры. Характерные черты науки. Уровни естественнонаучного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания. Методы эмпирического уровня познания: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Модельный эксперимент. /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Анализ лекции
1.4	Универсальность законов природы. Обыденная картина мира. Религиозные представления о мироздании. Эзотерическая картина мира. Философский подход к человеку и космосу. Научная картина мира. /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Поиск информации по теме
	Раздел 2. Основные исторические этапы развития естествознания							
2.1	Основные этапы развития науки в истории человечества /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.2	Основные этапы развития науки в истории человечества /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	Кроссворд
2.3	Физическая картина мира /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.4	Физическая картина мира /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		4	Просмотр видеоматериалов по теме

2.5	Теория пространства и времени в работах А. Эйнштейна /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.6	Теория пространства и времени в работах А. Эйнштейна /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	Доклад
2.7	Астрономическая картина мира /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Презентация
2.8	Астрономическая картина мира /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	
2.9	Географическая картина мира /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.10	Географическая картина мира /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		2	
2.11	Биологическая картина мира /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			
2.12	Биологическая картина мира /Пр/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3		4	Анализ лекции
2.13	Основные этапы развития человечества. /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Презентация
2.14	Географическая картина мира. /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Подготовка реферативных обзоров
2.15	Биологическая картина мира. /Ср/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Подготовка к экзамену
2.16	Экзамен. /КРЭ/	4	0,33	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест для входного контроля.

1. Отражение окружающего мира таким, как он существует вне и независимо от сознания человека (ученого) — это... а) системность; б) точность; в) объективность; г) достоверность.
2. Укажите правильную последовательность в структурной иерархии мегамира (от большего к меньшему): а) Вселенная; б) Метагалактика; в) туманность Ориона; г) звезда.
3. Самым распространенным химическим элементом ядра Земли является

- а) кремний;
- б) железо;
- в) алюминий;
- г) кислород.

4. Основными задачами физиологии являются

- а) исследование законов нормального функционирования популяций в постоянно изменяющихся и развивающихся условиях их жизни;
- б) изучение филогенетического (исторического) и онтогенетического (индивидуального) развития функций живого организма и их взаимосвязи;
- в) изучение эмбрионального развития живого организма и его функций;
- г) исследование законов нормального функционирования организма в зависимости от постоянно изменяющихся условий его жизни.

5. Естественные науки отличаются от гуманитарных а)

- объектом и предметом исследования;
- б) объектом исследования; в) предметом исследования; г) методами исследования.

6. Правильная последовательность стадий деления клетки а)

- профаза;
- б) метафаза;
- в) анафаза;
- г) телофаза.

7. Антропогенным фактором среды обитания является а)

- извержение вулкана;
- б) строительство плотины бобрами; в) тайфун;
- г) строительство гидроэлектростанции.

8. Самыми распространенными веществами земной атмосферы являются а)

- кислород и азот;
- б) озон и азот;
- в) азот и водород;
- г) углекислый газ и кислород.

9. К дальнедействующему относятся следующие виды фундаментальных взаимодействий а)

- электромагнитное;
- б) слабое;
- в) сильное;
- г) гравитационное.

10. Фамилия ученого, родившегося в год смерти Галилея, занимавшего должность директора монетного двора, члена английского парламента

- а) Джоуль;
- б) Оккам;
- в) Гук;
- г) Ньютон.

11. Кристаллическому состоянию вещества соответствует _____ в расположении атомов или ионов (молекул) относительно друг друга.

- а) ближний и дальний порядок;
- б) хаос — полное отсутствие порядка; в) ближний порядок;
- г) полный порядок.

12. Вся совокупность живых организмов биосферы составляет её _____ компонент.

- а) биотический;
- б) биокосный;
- в) абиотический;
- г) косный.

13. На стыке двух фундаментальных естественных наук: биологии и химии, возникла биохимия. Биохимия — это наука о... а)

- биологической природе человека;
- б) химическом составе Земли;
- в) соединениях углерода;

г) химическом составе и химических реакциях, происходящих в живых организмах.

14. Прием мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов — это: а) обобщение;
б) эксперимент;
в) классификация; г) экстраполяция.

15. Предметом исследования синергетики являются:
а) равновесные системы; б) замкнутые системы;
в) общие закономерности самоорганизации в природных и социальных (диссипативных) системах; г) разнообразные системы, состоящие из большого числа подсистем

16. В ядре атома доминирует _____ взаимодействие.
а) протонное;
б) электромагнитное;
в) сильное;
г) гравитационное.

17. Характерной чертой средневековой науки является:
а) иерархизм;
б) эволюционизм;
в) гуманизм;
г) механицизм.

18. Белки, обладающие способностью связывать и обезвреживать чужеродные белки, бактерии, выполняют функцию: а) энергетическую;
б) сигнальную;
в) защитную;
г) транспортную.

19. Наука, которая регулирует проблемы прав Человека на жизнь, на здоровье, на ответственное и свободное самоопределение своей жизни, называется
а) аксиология;
б) биоэтика;
в) валеология;
г) психология.

20. Рациональная, т.е. основанная на понимании форма познания мира, — это а) религия;
б) искусство;
в) философия;
г) наука

21. Законы квантовой механики относятся к а) динамическим законам;
б) статистическим законам;
в) синтаксическим законам;
г) эмпирическим законам.

22. Живое вещество отличается от неживой материи
а) непрерывным излучением энергии в окружающую среду; б) непрерывным обменом веществ с окружающей средой; в) способностью к фазовым переходам;
г) способностью к развитию (эволюции).

23. Одним из элементов биосферы, по В.И. Вернадскому, является биогенное вещество, а именно... а) вещество космического происхождения;
б) вещество, возникающее при совместном действии организмов и абиогенных процессов; в) вещество, созданное в процессе жизнедеятельности организмов (уголь, нефть, мел и т.п.); г) радиоактивное вещество.

24. В соотношении неопределенностей Гейзенберга дополнительными друг к другу величинами являются:

- б) пространственные и временные координаты; в) скорость и масса;
г) координата и импульс.

25. Клонирование — это метод получения нескольких идентичных организмов путем а) оплодотворения яйцеклетки;
б) вегетативного размножения; в) полового размножения;
г) копирования клеток в лабораторных условиях.

26. Продуценты — это
а) растительноядные животные, в т.ч. гидробионты; б) черви, грибы, бактерии, в т.ч. гидробионты;
в) растения: травы, кустарники, деревья, водоросли, планктон; г) плотоядные животные, в т.ч. гидробионты.

27. Любой физический процесс происходит точно так же в системе, находящейся в состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения — это формулировка принципа:
а) дополнительности;
б) суперпозиции состояний;
в) неопределенности;
г) относительности.

28. Наука о процессах, протекающих в живых организмах и обеспечивающих их существование в окружающем материальном мире; раскрывающая законы, по которым осуществляются функции целостного организма, его органов, тканей, клеток и составляющих их структурных единиц:

- а) физиология;
б) биология; в) цитология; г) анатомия.

29. Химия — это наука о...

- а) химических элементах и соединениях, их свойствах, превращениях и законах этих превращений;
б) природных химических соединениях, их составе, свойствах, особенностях строения и условиях образования; в) распределении химических элементов в различных геосферах, закономерностях их поведения и превращений; г) количественном и качественном составе вещества.

30. Преобладающими химическими элементами, входящими в состав гидросферы являются: а) кислород и азот;
б) хлор и натрий;
в) водород и кислород; г) азот и водород.

5.2. Темы письменных работ

Типовые компетентностно-ориентированные вопросы для подготовки докладов или написания эссе:

1. Наука в системе человеческой культуры. Классификация наук.
2. Структура естественнонаучного познания. Общие, особенные и частные методы научного познания.
3. Естествознание как отрасль научного познания.
4. Накопление рациональных знаний в системе первобытного сознания. Основные этапы возникновения письменности.
5. Науки в цивилизациях древности.
6. Первая естественнонаучная картина мира в Древней Греции. Натурфилософы античности.
7. Система мира в трудах античных натурфилософов (пироцентризм, геоцентризм, гелиоцентризм).
8. Роль Н. Коперника и Г. Галилея в создании гелиоцентрической модели мира.
9. Важнейшие открытия естествознания в XVIII-XIX веках.
10. Революция в естествознании в начале XX века.
11. Основные идеи, понятия и принципы общей и специальной теории относительности.
12. Основные идеи, понятия и принципы квантовой механики.
13. Эволюция представлений о строении атома. Классификация элементарных частиц.
14. Эволюция Вселенной. Модель «Большого взрыва» и расширяющейся Вселенной.
15. Структурные элементы Вселенной. Их характеристики.
16. Звезды и их эволюция.
17. Происхождение и эволюция Солнечной системы, ее внутренняя структура.
18. Образование Земли. Геологические оболочки Земли.
19. Основные свойства живой материи и уровни ее организации.
20. Возникновение жизни на Земле и основные этапы развития органического мира.
21. Биологическая эволюция. Фундаментальные концепции биологии.

22. Основные представления о происхождении человека и общества.
23. Возникновение труда и социальных отношений.
24. В. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Биосфера Земли. Основные структурные компоненты биосферы.
25. Место и роль человека в биосфере. Взаимоотношения между обществом и природой.
26. Глобальные проблемы человечества в XXI веке.
27. Наука и будущее человечества.

Написание эссе.

Эссе (франц. *essai* – попытка, проба, очерк; от лат. *exagium* – взвешивание) – прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, в котором выражены индивидуальные впечатления и соображения по конкретному заданию, заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Подберите критерии и показатели для оценки учебных результатов обучающихся (конкретный вид деятельности обучающегося для оценивания предлагается преподавателем)

- 1) Изучите литературные источники по проблеме критериально- оценочного аппарата учебных результатов обучающихся по предмету.
- 2) Сделайте подборку количественных критериев и показателей.
- 3) Проведите подбор качественных критериев и показателей.
- 4) Составьте перечень дополнительных критериев

Составьте перечень состава портфолио обучающихся. Вид портфолио предлагается преподавателем.

- портфолио достижений;
- рефлексивный портфолио;
- проблемно-ориентированный портфолио;
- тематический портфолио.

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

1. Первая естественнонаучная картина мира в Античной цивилизации А)
 - А) Рассмотреть первые школы натурфилософии
 - Б) Атомистическое учение Демокрита и Лэфкипа
 - В) Идея идеального государства в работах Платона и Аристотеля
2. Естественнонаучная картина мира в эпоху Средневековья А)
 - А) Роль науки в раннем средневековье
 - Б) Роль науки в классическом средневековье В)
 - А) Роль науки в позднее средневековье
 - Г) Принцип относительности Галилея
3. Физическая картина мира
 - А) Классическая механика И. Ньютона
 - Б) Теория электромагнитного поля Д. Максвелла и М. Планка В)
 - А) Основные положения термодинамики и их интерпретация?
 - Г) Определение энтропии раскрыть суждения, когда энтропия возрастает, а когда убывает Д)
 - А) Фундаментальные физические взаимодействия – дать полный анализ
 - Е) Рассказать, что такое принцип неопределенности Ж) Рассказать, что такое принцип дополнительности З)
 - А) Дать характеристику элементарных частиц согласно фундаментальным физическим взаимодействиям
4. Теория пространства-времени в работах А. Эйнштейна
 - А) Раскрыть сущность Специальной Теории Относительности Б)
 - А) Раскрыть сущность Общей Теории Относительности
 - В) Что такое аберрация света и как она была доказана
 - Г) Раскрыть эксперимент Мёссбауэра подтверждающий замедление времени
 - Д) Что представляет самоподдерживающаяся цепная ядерная реакция Э. Ферми?
 - Е) А Фридман о Теории Относительности А. Эйнштейна. Его постулаты о не стационарности материи.
5. Астрономическая картина мира
 - А) Гипотеза происхождения Вселенной (Теория большого взрыва) Б)
 - А) Эволюция звёзд, рассмотреть разные пути развития.
 - В) Гипотезы происхождения солнечной системы Г)
 - А) Строение солнечной системы
 - Д) Строение и структура планеты Земля
6. Системный подход в науке
 - А) Что такое система? Свойства систем?
 - Б) Раскрыть понятия основных видов деятельности: механизация, автоматизация, кибернетизация?
 - В) Что такое метод, какие методы исследования бывают? Что такое моделирование, какие виды моделей вы знаете? Г)
 - А) Кибернетика история её происхождения, что изучает, что представляет в современном мире?
 - Д) Что такое синергетика, что является объектом исследования синергетики?
 - Е) Что такое бифуркация? Рассказать механизмы бифуркации, показать примеры.
7. Естественно-биологическая картина мира
 - А) Что такое жизнь? Свойства живого.

- Б) Гипотезы происхождения жизни на земле
 В) Теория биохимической эволюции А.И. Опарина и её доказательства Г)
 Эволюционное учение Ч.Дарвина
 Д) Основные идеи Синтетической эволюции
 8. Глобальные проблемы человечества
 А) Экологические проблемы: использование ресурсов, загрязнение окружающей среды Б)
 Демографические проблемы: д. кризис, д. взрыв, старение нации, болезни
 В) Что такое биоэтика?
 Г) Проблема ядерной зимы
 9. Учение о биосфере В.И. Вернадского
 10. Учение о ноосфере В.И. Вернадского

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Горленко Н. М., Галкина Е. А., Прохорчук Е. Н.	Кейсы как способ формирования естественно-научной грамотности (на примере биологии): учебное пособие	Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2021	http://elib.kspu.ru/document/65210
Л1.2	А. Н. Величко, Е. Ю. Пимонова, Т. В. Рыбакова	Сборник учебных и оценочных заданий для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале физики) : задачник	Новосибирск : НГПУ, 2021	https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/9164/read.php
Л1.3	Е. Ю. Пимонова, А. Н. Величко	Пимонова, Елена Юрьевна Сборник учебных и оценочных заданий для формирования и оценки сформированности естественно-научной грамотности (на материале биологии) : задачник	Новосибирск: НГПУ, 2021	https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/9166/read.php

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;
 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
 Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
 Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
 ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
 Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по освоению дисциплины (методические материалы)

Рекомендации по работе на лекциях:

В понятие лекции вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий, в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. В данном случае мы рассматриваем лекцию как вид учебных занятий.

Как правило, лекция содержит какой-либо объем научной информации, имеет определенную структуру (вводную часть, основное содержание, обобщение, промежуточные и итоговые выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

По своему характеру и значимости сообщаемая на лекции информация может быть отнесена к основному материалу и к дополнительным сведениям. Целевое назначение последних – помогать слушателям в осмыслении содержания лекции, усиливать доказательность изучаемых закономерностей, раскрывать историю и этапы науки, общественной жизни, взглядов, теорий и пр. К таким сведениям относятся исторические справки, табличные и другие данные, примеры проявления или использования психолого-педагогических закономерностей в учебно-воспитательном процессе и пр.

Учебные дисциплины отличаются предметом и методами исследования, характером учебного материала, излагаемого на лекциях.

Отличаются лекции по манере чтения. Одни лекторы объяснение ведут размеренно, спокойно, не повышая голоса, другие – темпераментно, живо. У отдельных преподавателей речь строгая, лаконичная, у иных она образная, поэтому требуется определенное время, привыкнуть к этому и понимать объяснение.

Все это необходимо иметь в виду, так как манера чтения влияет на восприятие лекций их конспектирование.

Посещение студентами лекционных занятий – дело крайне необходимое, поскольку лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной отрасли науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить студенту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний, определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также (и главным образом) самостоятельной работы студентов.

Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (практических, лабораторных и т.д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеучебное время.

Рассмотрим некоторые рекомендации, как работать на лекции.

Слушать лекции надо сосредоточено, не отвлекаясь на разговоры и не

занимаясь посторонними делами. Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании.

В ходе лекции полезно внимательно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы, надо, как говорят, слушать активно.

При этом следует вырабатывать у себя критическое отношение к существующим научным положениям, не принимать всё сказанное на веру, пытаться самостоятельно проникнуть в сущность изучаемого и стремиться обнаружить имеющиеся порой несоответствия между тем, что наблюдается, и тем, что об этом говорит теория.

Особое внимание надо обращать на указания и комментарии лектора при использовании им наглядных пособий (плакатов, схем, графиков и др.), следить за тем, что преподаватель показывает, не конспектируя в это время. Порой вод кривой графика или элемент схемы, диаграмма дает важную информацию, которую лектор анализирует. Одновременное восприятие визуально и на слух способствует лучшему усвоению.

Опытные преподаватели при чтении лекций удачно проводят анализ явлений, событий, делают обобщения, умело оперируют фактическим материалом при доказательстве или опровержении каких-либо положений.

Надо внимательно прислушиваться и присматриваться к тому, как все это делает лектор, какие средства использует для того, чтобы достичь убедительности и доказательности в рассуждениях. Это помогает выработать умение анализа и синтеза, способности к четкому и ясному изложению мыслей, логичному и аргументированному доказательству высказываний и положений. Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. Дословно записывать лекцию нецелесообразно, так как в этом случае не хватает времени на обдумывание. Следует схватывать общий смысл каждого этапа или периода лекции и сжато излагать его в конспекте.

При конспектировании лекций по общественным и гуманитарным наукам важно правильно выбрать момент записи; тот момент, когда чувствуется, что преподаватель должен переходить к новому вопросу или разделу. В процессе этого перехода лектор обычно пользуется некоторыми связующими словами, Фразами или дополнительными комментариями к прочитанному, и запись может быть сделана без ущерба для дальнейшего понимания лекции.

В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы. Для сокращения времени таких записей рекомендуется выбрать свою

систему условий обозначений (восклицательный знак, знак вопроса, плюс, галочка и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержания лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстрированный материал, который достаточно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспекте.

Многие преподаватели, начиная чтение курса, дают рекомендации относительно того, как конспектировать их лекции.

Полезно следовать эти советам, поскольку рекомендации чаще всего, отражают специфику курса и учитывают манеру чтения лекций.

Качество конспекта в значительной мере зависит от индивидуальных особенностей восприятия и памяти студента. Один в состоянии, слушать лекцию, делать краткие записи её содержания или выводов своими словами. Другим это не удастся. Им необходимо более строго и последовательно следить за мыслью лектора, воспроизводя не только содержание, но и структуру лекции, записывая при этом хотя бы отдельными словами основные доказательства, приводя наиболее важные факты и т.п. Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных способностей, выбрать систему выполнения записи на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространенных слов и понятий.

Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно

$\frac{1}{4}$ часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процесс слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработке учебной и дополнительной литературы.

Надо понимать, что конспект лекций – это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированная лекция помогает лучше разобраться в материале и облегчить его проработку.

Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать не готовясь к ним. Да, слушать можно, но польза от этого не велика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория все это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто является причиной плохого понимания излагаемого на лекции. По этой

причине крайне необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывать конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного, легко восстановится в памяти.

Рекомендации по работе на практических занятиях

Практические занятия это форма коллективной и самостоятельной работы обучающихся, связанная с самостоятельным изучением и проработкой литературных источников. Обычно они проводятся в виде беседы или дискуссии, в процессе которых анализируются и углубляются основные положения ранее изученной темы, конкретизируются и обобщаются знания, закрепляются умения.

Практические занятия играют большую роль в развитии обучающихся. Данная форма способствует формированию навыков самообразования у обучающихся, умений работать с книгой, выступать с самостоятельным сообщением, обсуждать поставленные вопросы, самостоятельно анализировать ответы коллег, аргументировать свою точку зрения, оперативно и четко применять свои знания. У обучающихся формируются умения составлять реферат, логично излагать свои мысли, подбирать факты из различных источников информации, находить убедительные примеры. Выступления обучающихся на семинарах способствуют развитию монологической речи, повышают их культуру общения.

Структура практического занятия может быть различной. Это зависит от учебно-воспитательных целей, уровня подготовленности обучающихся к обсуждению проблемы. Наиболее распространенной является следующая структура практического занятия:

1. Вводное выступление преподавателя, в котором он напоминает задачи семинарского занятия, знакомит с планом его проведения, ставит проблему.
2. Выступления обучающихся (сообщения или доклады по заданным темам).
3. Дискуссия (обсуждение сообщений, докладов).
4. Подведение итогов (на заключительном этапе занятия преподаватель анализирует выступления обучающихся, оценивает их участие в дискуссии, обобщает материал и делает выводы).
5. Задания для рейтингового контроля успеваемости обучающихся.

Эффективность семинара во многом зависит от подготовки к нему обучающихся.

Подготовку к практическому занятию необходимо начинать заблаговременно, примерно за 2-3 недели. Преподаватель сообщает тему, задачи занятия, вопросы для обсуждения, распределяет доклады, рекомендует дополнительные источники,

проводит консультации.

Эффективность практического занятия зависит от умения обучающихся готовить доклады, сообщения. Поэтому при подготовке к семинару преподаватель подробно объясняет, как готовить доклад, помогает

составить план, подобрать примеры, наглядные пособия, сделать выводы. На консультациях он просматривает доклады, отвечает на вопросы обучающихся, оказывает методическую помощь.

Сообщения и доклады должны быть небольшими, рассчитанными на 3-5 минут.

К практическому занятию должны готовиться все обучающиеся группы/потока. Кроме содержания выступлений, обучающимся необходимо подготовить вопросы/комментарии для обсуждения.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Экзамен – это глубокая итоговая проверка знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся.

К сдаче экзамена допускаются обучающиеся, которые выполнили весь объём работы, предусмотренный учебной программой по дисциплине.

Организация подготовки к экзамену сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приёмов подготовки.

При подготовке к экзамену конспекты учебных занятий не должны являться единственным источником научной информации.

Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей дисциплины, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;

б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось; в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;

г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

- Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

На экзамен по дисциплине «Формирование естественнонаучной грамотности» надо не только показать теоретические знания по предмету, но и умения применить их в практической научной осознанности окружающего мира – уметь формулировать основную цель дисциплины и логично доказывать поставленные задачи.

Подготовка к экзамену должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период промежуточной аттестации, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к экзамену. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Так как дисциплина носит обширный модульный характер познания окружающего мира. Регулярная учёба – вот лучший способ подготовки к экзамену.