

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

Б1.В.ОД.8. Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня

для направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

магистерская программа «Физическое образование»

Форма обучения заочная

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Наименование дисциплины	1	2	3	4	5
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня					
ОПК-2 Готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач					
Современные проблемы науки образования		+			
Основы астрофизики	+				
Физика в системе культуры		+			
Вопросы астрономии в школьном образовании		+			
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня			+		
Приоритетные направления развития естественных наук			+		
Избранные вопросы физики образования за рубежом				+	
Образования за рубежом				+	
Средняя школа: зарубежный опыт				+	
Научно-исследовательская работа	+				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+		+	
Преддипломная практика					+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5
ПК-2 Способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной политики					
Инновационные процессы в образовании			+		
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня			+		
История физики		+			
Регионализация содержания образования				+	
Экологизация образования				+	
Этапы формирования компетенций		1	2	3	
ПК-6 Готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач					
История науки и философские проблемы физики	+				
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня			+		
Научно-исследовательская работа	+				
Преддипломная практика					+
Этапы формирования компетенций	1		2		3
ПК-8 Готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных маршрутов					
Инновационные процессы в образовании			+		

Физика в профильной школе	+				
Вопросы астрономии в школьном образовании		+			
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня			+		
Работа с талантливыми и одаренными детьми при обучении физике				+	
Научное и научно-техническое творчество школьников				+	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+		+	
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	
ПК-10 Готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения					
Инновационные процессы в образовании			+		
Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня			+		
Историко-культурный компонент в курсе физики				+	
Общекультурный составляющая учебного курса физики				+	
Развитие учащихся средствами учебного предмета «физика»				+	
Личностно ориентированное образование				+	
Научно–исследовательская работа	+				
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		+		+	
Преддипломная практика					+
Этапы формирования компетенций	1	2	3	4	5

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-2	Знать	иметь представление о современных проблемах науки и образования, в том числе физико-математического образования и использования их при решении профессиональных задач	имеет знания о современных проблемах науки и образования, в том числе физико-математического образования и использования их при решении профессиональных задач	имеет глубокие знания о современных проблемах науки и образования, в том числе физико-математического образования и использования их при решении профессиональных задач	Теоретический вопрос
	Уметь	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач на репродуктивном уровне, совместно с педагогом	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач при консультативной поддержке педагога	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач на творческом уровне	Практическое задание

	Уметь	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач на репродуктивном уровне, совместно с педагогом	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач при консультативной поддержке педагога	использовать знания современных проблем науки и образования, в том числе физико-математического образования, при решении профессиональных задач на творческом уровне	Практическое задание
ПК-2	Знать	иметь представление о инновационной образовательной политике, о теоретических основах формирования образовательной среды в реализации задач инновационной образовательной политики	имеет знания о инновационной образовательной политике, о теоретических основах формирования образовательной среды в реализации задач инновационной образовательной политики	имеет глубокие знания о инновационной образовательной политике, о теоретических основах формирования образовательной среды в реализации задач инновационной образовательной политики	Теоретический вопрос
	Уметь	формировать образовательную среду в реализации инновационной образовательной политики на основе профессиональных знаний инновационной образовательной деятельности, инновационных процессах в образовании на репродуктивном уровне при консультационной поддержке	формировать образовательную среду в реализации инновационной образовательной политики на основе профессиональных знаний инновационной образовательной деятельности, инновационных процессах в образовании при консультативной поддержке	формировать образовательную среду в реализации инновационной образовательной политики на основе профессиональных знаний инновационной образовательной деятельности, инновационных процессах в образовании самостоятельно	Практическое задание

	Владеть	навыками формирования образовательной среды в реализации образовательной политики на основе владения инновационными технологиями для организации современного образовательного процесса при консультативной поддержке	навыками формирования образовательной среды в реализации образовательной политики на основе владения инновационными технологиями для организации современного образовательного процесса на достаточном профессиональном уровне	навыками формирования образовательной среды в реализации образовательной политики на основе владения инновационными технологиями для организации современного образовательного процесса свободно	Теоретическое задание
ПК-6	Знать	имеет представление о специфике индивидуальных креативных способностей; теоретических основах содержания и процесса решения исследовательских задач (принципы, методов, приемов проектирования), реализации, получения и интерпретации результатов, формулировка выводов	имеет знания о специфике индивидуальных креативных способностей; теоретических основах содержания и процесса решения исследовательских задач (принципы, методы, приемы проектирования, реализации, получения и интерпретации результатов, формулировка выводов)	имеет глубокие знания о специфике индивидуальных креативных способностей; теоретических основах содержания и процесса решения исследовательских задач (принципы, методов, приемов проектирования), реализации, получения и интерпретации результатов, формулировка выводов	Теоретический вопрос
	Уметь	проектировать, проводить исследования, интерпретировать результаты, прогнозировать дальнейшие исследования, исходя из поставленных задач, с учетом индивидуальных креативных способностей при консультативной поддержке	проектировать, проводить исследования, интерпретировать результаты, прогнозировать дальнейшие исследования, исходя из поставленных задач, с учетом индивидуальных креативных способностей частично при консультативной поддержке	проектировать, проводить исследования, интерпретировать результаты, прогнозировать дальнейшие исследования, исходя из поставленных задач, с учетом индивидуальных креативных способностей самостоятельно	Практическое задание

	Владеть	навыками использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач при консультативной поддержке	навыками использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач на достаточном профессиональном уровне	навыками использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач свободно	Теоретическое задание
ПК-8	Знать	имеет представления о характерных особенностях учащихся, отличающихся уровнем развития, интересами, склонностями; теоретических основах индивидуализации образовательного процесса, разработки индивидуальных образовательных маршрутов, специфике образовательных программ для различных категорий обучаемых	иметь знания о характерных особенностях учащихся, отличающихся уровнем развития, интересами, склонностями; теоретических основах индивидуализации образовательного процесса, разработки индивидуальных образовательных маршрутов, специфике образовательных программ для различных категорий обучаемых	иметь глубокие знания о характерных особенностях учащихся, отличающихся уровнем развития, интересами, склонностями; теоретических основах индивидуализации образовательного процесса, разработки индивидуальных образовательных маршрутов, специфике образовательных программ для различных категорий обучаемых	Теоретический вопрос
	Уметь	осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся при консультативной поддержке на репродуктивном уровне	осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся при консультативной поддержке	осуществлять педагогическое проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся самостоятельно	Практические знания

	Владеть	технологиями, методами осуществления педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся при консультативной поддержке	технологиями, методами осуществления педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся на достаточном профессиональном уровне	технологиями, методами осуществления педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов, исходя из особенностей учащихся свободно	Творческое задание
ПК-10	Знать	иметь представления о проектировании содержания учебных дисциплин, технологий и конкретных методик обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики	иметь знания о проектировании содержания учебных дисциплин, технологий и конкретных методик обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики	иметь глубокие знания о проектировании содержания учебных дисциплин, технологий и конкретных методик обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики	Теоретический вопрос
	Уметь	проектировать содержание учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретные методики обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики на репродуктивном уровне при консультационной поддержке	проектировать содержание учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретные методики обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики при консультативной поддержке	проектировать содержание учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретные методики обучения в области физико-математических, естественнонаучных дисциплин, информатики самостоятельно	Практические знания

	Владеть	навыками проектирования содержания учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретных методик обучения при консультационной поддержке	навыками проектирования содержания учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретных методик обучения на достаточном профессиональном уровне	навыками проектирования содержания учебных дисциплин физико-математического, естественнонаучного циклов, информатики и конкретных методик обучения свободно	Творческое задание
--	---------	---	---	---	--------------------

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

Модуль	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Естественнонаучное образование. Проблемы и перспективы ЕНО. Общее и специальное ЕНО. ЕНО в системе высшего образования (стандарты, содержание, дидактическое обеспечение)	ОПК-2 ПК-6	- работа с текстом по обобщению, систематизации, структурированию материала (ЕНО в современном образовании); - работа с текстом по обобщению, систематизации, структурированию материала (ЕНО в системе ВО);
2	Физика как основа современного естествознания. Физика в системе высшего образования. ЕНО в подготовке студентов гуманитарных направлений подготовки.	ОПК-2 ПК-6 ПК-2	-таблица (физика в системе ВО); - выступление (доклад) с презентацией (одно из направлений подготовки); - рецензия (анализ) учебника.

3	ЕНО в системе общего среднего образования. Пропедевтика естественно научных знаний. ФГОС ООО и ЕНО Курсы «Естествознания» в профильной школе (цели, структура, содержание). Программы, определяющие достижения учащихся в области естественных наук (PISA, TIMSS)	ОПК-2 ПК-2 ПК-6	- таблица «требования к образовательным результатам(ЕНО); - работа с текстом по обобщению систематизации, структурированию материала (ЕНО в школьном образовании); -дискуссия «Курс «Естествознание» в профильной школе».
4	Организация образовательного процесса в системе ЕНО. Технологии. Организация деятельности учащихся. Научно-методическое обеспечение учебного процесса. Учебники. Интеграция в курсе «Естествознания»	ОПК-2 ПК-2 ПК-8 ПК-10	- таблица «Технологии в ЕНО»; - рецензия (анализ) методического журнала; - Работа с текстом по обобщению, систематизации, структурированию материала (организация образовательного процесса в ЕНО) .

Критерии и шкала оценивания практических заданий

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Правильное решение, подробная аргументация обучающимся своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения, ссылки на источники
«хорошо»	Правильное решение, достаточная аргументация обучающимся своего решения, определенное знание теоретических аспектов решения, ссылки на источники
«удовлетворительно»	Частично правильное решение, недостаточная аргументация обучающимся своего решения, ссылки на источники
«неудовлетворительно»	Неправильное решение, отсутствие у обучающегося необходимых знаний теоретических аспектов решения

Критерии и шкала оценивания текста доклада (выступления)

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	- доклад дает четкое представление об основных задачах исследования проблем и способах их решения; - доклад содержателен, включает основные результаты решения; - доклад показывает доказательность высказанных положений;

	- доклад соответствует требованиям жанра и соответствует ему.
«хорошо»	- доклад дает достаточно четкое представление об основных задачах исследования проблемы; - доклад содержателен, включает не все основные результаты решения проблемы; - доклад показывает доказательность высказанных положений; - доклад соответствует требованиям жанра и соответствует ему.
«удовлетворительно»	- доклад дает нечеткое представление об основных задачах исследуемой проблемы и способах их решения; - доклад недостаточно содержателен, включает не все основные результаты решения проблемы; - доклад показывает доказательность высказанных положений; - доклад не во всем соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля.
«неудовлетворительно»	- доклад не дает представление об основных задачах исследования проблем и способах их решения; - доклад не достаточно содержателен, включает не все основные результаты; - доклад не показывает доказательность высказанных положений; - доклад не во всем соответствует требованиям жанра и соответствующего ему стиля; - доклад не написан.

**Критерии и шкала оценивания электронной презентации доклада
(выступления)**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	- электронная презентация доклада дает четкое представление о проблемах и способах их решения; - электронная презентация доклада включает основные результаты исследования; - электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений; - электронная презентация доклада соответствует требованиям, предъявляемым к презентации данного назначения; - электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание.
«хорошо»	- электронная презентация доклада дает достаточно четкое представление о проблеме и способах ее решения; - электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, доказывающие научную новизну, теоретическую и практическую значимость; - электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений; - электронная презентация доклада соответствует требованиям, предъявляемым к презентациям данного назначения;

	- электронная презентация доклада отличается продуманностью дизайна, интересна, привлекает внимание.
«удовлетворительно»	- электронная презентация доклада дает нечеткое представление о проблеме и способах ее решения; - электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования; - электронная презентация доклада показывает доказательность высказанных положений; - электронная презентация не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к презентациям данного назначения; - электронная презентация доклада не во всем отличается продуманностью дизайна, не совсем интересна, мало привлекает внимание.
«неудовлетворительно»	- электронная презентация доклада не дает представление о проблеме и способах ее решения; - электронная презентация доклада включает не все основные результаты исследования, не включает результаты исследования; - электронная презентация доклада не показывает высказанность положений; - электронная презентация доклада не во всем соответствует требованиям, предъявляемым к презентации данного назначения; - электронная презентация доклада не продумана, не привлекает внимания; - электронная презентация доклада не сделана.

Критерии и шкала оценивания рецензии на статью (книгу, журнал)

Выделение проблемы и основных идей	2 балла
Тезисы и суждения автора, привлечение внимания студента	1 балл
Аргументация собственного мнения на исследуемую проблему	2 балла
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления с презентацией

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	2 балла
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	1 балл
Грамотность и логичность изложения материала	1 балл
Общее восприятие презентации, эмоциональность, убедительность	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания составления обобщающей таблицы

Качество и полнота включенной информации	1 балл
Грамотное выделение и отражение важнейших позиций	2 балла
Логичность структуры	1 балл
Подкрепление необходимыми комментариями, примерами и поясняющими цитатами, ссылками	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания работы с текстом по общению, систематизации и структурированию учебной информации

Умение проводить смысловую группировку текста, выделять основополагающие идеи	2 балла
Умение создавать на основе выделенной в тексте информации схемы, таблицы, конспекты	2 балла
Умение высказывать оценочные суждения, свою точку зрения о прочитанном тексте	1 балл
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания выступления с докладом, сообщением

Доклад сделан устно, без использования наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из одного пособия. Тема доклада не раскрыта	2 балла
Доклад сделан устно. Содержание доклада ограничено информацией из основного источника. Содержание темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая	3 балла
Доклад создан с использованием компьютерных технологий. Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Соблюдены требования к структуре (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)	4 балла
Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash-презентация, видео-презентация и др.). Используются разнообразные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Соблюдены требования к структуре (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Работа сделана самостоятельно, оригинально	5 баллов
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания по заполнению таблиц

Содержание таблицы (схемы) не соответствуют заданию	2 балла
Содержание таблицы (схемы) частично соответствуют заданию. В таблице (схеме) не отражены важные аспекты содержания материала	3 балла
Содержание таблицы (схемы) соответствуют заданию. Грамотно выделены и отражены важнейшие позиции	4 балла
Содержание таблицы (схемы) соответствуют заданию, четко структурировано. Отмечается качество и полнота включенной информации	5 баллов
Максимальный балл	5 баллов

Критерии и шкала оценивания участия в дискуссии / круглом столе

Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Ответ отражает систему «житейских» представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не	2 балла (неудовлетворительно)
---	----------------------------------

дает определения базовым понятиям	
В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	3 балла (удовлетворительно)
В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируются собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	4 балла (хорошо)
В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и экспериментальными данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	5 баллов (отлично)
Максимальный балл	5 баллов

2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на 85% и более теоретических вопросов. Ответил на все дополнительные вопросы. Представил выполненное задание на высоком уровне (в соответствии с методикой оценивания)	Эталонный
	Обучающийся правильно ответил на 70% и более теоретических вопросов. Ответил на большинство дополнительных вопросы. Представил выполненное задание (в соответствии с методикой оценивания)	Стандартный
	Обучающийся правильно ответил на 60% и более теоретических вопросов. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы. Представил	Пороговый

	выполненное задание на удовлетворительном уровне (в соответствии с методикой оценивания)	
«не зачтено»	Обучающийся ответил менее, чем на 60% теоретических вопросов. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов. Представил выполненное задание на удовлетворительном уровне (в соответствии с методикой оценивания)	Компетенции не сформированы

Требования к содержанию и структуре итоговой работы в форме эссе

Эссе – это итоговая индивидуальная самостоятельная письменная работа на предложенную тему преподавателем (тема может быть предложено и студентом, но обязательно должна быть согласовано с преподавателем).

Критерии оценивания итоговой работы в форме эссе

Эссе должно содержать: 1) четкое изложение сути поставленной проблемы; 2) включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепции и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины; 3) выводы, обобщающую авторскую позицию по поставленной проблеме. Построение эссе – это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на системе доказательств. Максимально число баллов – 14.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Примерные темы для составления обобщающих таблиц:

1. Физика в системе естественнонаучного образования.
2. ФГОС и требования к образовательным результатам обучающихся (уровень школьного образования).
3. Современные образовательные технологии в системе естественнонаучного образования.

Примеры тем выступлений (доклады, сообщений) с презентацией:

1. Физика в системе естественнонаучного образования в высшей школе (по различным направлениям подготовки).
2. Самостоятельная работа обучающихся при реализации естественнонаучного образования.
3. Методическое обеспечение естественнонаучного образования (учебники, учебные пособия, научно-популярные источники информации, методические журналы).

Примерная тематика для работы с текстовыми и иллюстративными материалами по обобщению, систематизации и структурированию материала:

1. Естественнонаучное образование в системе школьного образования.
2. Естественнонаучное образование (курсы естественнонаучной направленности в подготовке гуманитариев) в системе высшего образования.
3. Физика в системе высшего образования.
4. Организация образовательного процесса при реализации естественнонаучного образования в системе школьного и вузовского образования.

Примерная тематика дискуссий

Дискуссия во время круглого стола «Курс «Естествознание» в профильной школе. Что я могу предложить».

Возможные источники информации для проведения работы по рецензированию (аннотированию) источников информации:

1. Подготовьте аннотацию на один из методических журналов («Химия в школе», «Биология в школе», «География в школе» и т.п.).
2. Подготовьте рецензию (аннотацию) на одну из статей научно-методических журналов по проблемам естественнонаучного образования.

Примерные направления практических заданий творческого характера:

1. Ответы на вопросы:

- А. Что Вы можете сказать об особенностях общего естественнонаучного образования и специального естественнонаучного образования?
- Б. Какова роль естественнонаучного образования в подготовке человека современного общества? Ответ обоснуйте.
- В. Какие требования предъявляет ФГОС ООО к метапредметным результатам учащихся («Естествознание»)?
- Г. 8. Почему естественные науки являются научно-техническим базисом современной цивилизации? Ответ обоснуйте.
- Д. 9. Какие инновационные технологии могут быть использованы в образовательном процессе при изучении курса «Естествознание» в школе?
- Е. 10. Что представляет собой проблемно-предметное поле учебного курса? Что дает представление содержания учебного курса через проблемно-предметное поле?

2. Задания:

- А. Исходя из содержания учебного предмета «Естествознание» определите учебный материал, который необходимо вынести на итоговый экзамен по предмету. Предложите вариант экзаменационного билета.

Б. Прокомментируйте высказывание В.А. Садовниченко: «Ни один гражданин не может разумно участвовать в жизни общества, не будучи знакомым с тем, как естественные науки влияют на его повседневную жизнь и как формируют его мир».

В. Подберите серию информационных материалов о достижениях современных естественных наук, определите возможности их использования в образовательном процессе.

Г. Разработайте конспект обобщающего урока для профильной школы «Естествознание и современный мир».

Д. Подберите, воспользовавшись задачками по физике для высшей школы, серию задач (5-6 задач). Оформите решение задачи (задачи отбираются, исходя из выбранного направления подготовки).

Е. Создайте кейс «Проблемы и опыт ЕНО в системе ВО».

Ж. Предложите вариант внеурочного мероприятия, интегрирующего содержание курсов физики, химии, биологии.

З. Предложите вариант просветительской программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций по проблемам современного естествознания.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине «Физика и естествознание в учебных заведениях различного уровня»:

1. Система ЕНО (школа, вуз). Уровни, типы ЕНО.
2. ЕНО (понятие, особенности, значение).
3. ЕНО в современном мире. Проблемы и недостатки современного ЕНО.
4. Пути обновления ЕНО.
5. Зарубежный опыт ЕНО.
6. ЕНО в системе общего образования.
7. ЕНО при подготовке студентов гуманитарных направлений подготовки.
8. Физика в системе ВО (инженерные, медицинские специальности, университетское образование).
9. Интеграция физики, химии, биологии в высшем образовании при подготовке педагогов.
10. Международные программы, отслеживающие достижения учащихся в области естественных наук (PISA, TIMSS).
11. ЕНКМ – базовое понятие современного естествознания.
12. Естествознание как основа современной цивилизации.

13. Достижения естественных наук. Нобелевские премии.
14. Традиционные и инновационные технологии, реализуемые в ЕНО.
15. ТРКМ в ЕНО.
16. Проектная деятельность учащихся в процессе освоения естествознания.
17. ФГОС ООО. Требования к предметным, метапредметным и личностным результатам освоения образовательной программы «Естествознание».
18. Исследовательская деятельность учащихся при освоении естествознания (профильный уровень).
19. Научно-методическое обеспечение образовательного процесса («Естествознание»).
20. Учебники и учебные пособия по курсу «Естествознание».
21. Структура и содержание курса «Естествознание» (уровень школы).

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Выступление (доклад, сообщение) с презентацией	Индивидуальные творческие задания для сообщений выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит магистрантов с критериями оценивания. Индивидуальные задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления с презентацией). Выполненное задание предъявляется студентом на занятии по изучению предлагаемой темы.
Составление обобщающей таблицы	Обобщающие таблицы предлагаются магистрантам для составления на практическом занятии при изучении темы в рамках аудиторной самостоятельной работы. Преподаватель на занятии доводит до сведения студентов название обобщающих таблиц (оптимальное количество таблиц - три), знакомит с критериями оценивания. Магистранты выбирают, какую обобщающую таблицу

	они будут составлять. После выполнения задания таблицы сдаются на проверку, лучшие работы представляются обучающимся на следующем занятии.
Аннотация на научную статью (книгу)	Преподаватель не менее чем две недели до срока написания аннотации на научную статью, доводит до сведения обучающихся перечень научных журналов, сборников статей, которые могут быть использованы в качестве источников научной информации. На практическом занятии магистранты выбирают научные проблемы, по которым необходимо найти научную статью. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания аннотации. Написанные и оформленные в соответствии с требованиями аннотации на научные статьи в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю, лучшие работы могут быть представлены на занятии.
Организация работы с текстом по обобщению, систематизации и структурированию учебной информации в форме кластера	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока написания работы в форме эссе, доводит до сведения обучающихся предлагаемые темы эссе. На практическом занятии студенты выбирают темы эссе. Преподаватель на занятии знакомит студентов с критериями оценивания. Написанные и оформленные в соответствии с требованиями эссе в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю.
Индивидуальное творческое задание	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Индивидуальные задания должны быть выполнены в установленный преподавателем срок и в соответствии с требованиями к оформлению (текстовой и графической частей). Выполненные задания в назначенный срок сдаются на проверку.
Дискуссия/круглый стол	Дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения круглого стола, доводит до обучающихся тему круглого стола, задания и вопросы для проведения круглого стола.

Методика оценки деятельности студента

Модуль	Номер раздела	Процедура оценивания*	Оценка	
			<i>min</i>	<i>max</i>
1	1	1. Выполнение заданий. 2. Работа на занятиях.	12	21
2	2	1. Оценка выступлений. 2. Работа на занятиях. 3. Выполнение заданий.	13	23
3	3	1. Оценка выступлений 2. Работа на занятиях. 3. Выполнение заданий.	15	28

4	4	1. Оценка выступлений 2. Работа на занятиях. 3. Выполнение заданий	15	28
Итого			55	100

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации (в форме зачета)

При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:

- знание программного материала дисциплины;
- знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
- владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания в нестандартных ситуациях при решении творческих заданий, обосновывать свои действия.

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать индивидуальный балл студента по дисциплине по результатам текущего контроля, реализуемого в форме балльно-рейтинговой системы оценивания, т.к. оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Преподаватель высчитывает индивидуальный балл как сумму баллов текущего и итогового контроля.

A	10	94-100	зачтено
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D	2	55-59	
F	1	50-54	не зачтено
F	0	0-49	

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета на основе балльно-рейтинговой системы оценивания, то обучающийся сдает зачет, который проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов, написания итоговой работы в форме эссе. Перечень теоретических вопросов и тем для написания эссе обучающиеся получают в начале семестра.

