

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 24.10.2022 14:00:25  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.02_ДВ.01	Актуальные проблемы обучения физике

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Физика. Математика
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор педагогических наук, профессор		Даммер Манана Дмитриевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра физики и методики обучения физике	Беспаль Ирина Ивановна	10	15.06.2019	
Кафедра физики и методики обучения физике	Беспаль Ирина Ивановна	1	10.09.2020	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
<b>Индикаторы ее достижения</b>		<b>знатъ</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения				
ПК.2.1 Знает способы достижения и оценки образовательных результатов в системе общего и (или) дополнительного образования в соответствии с возрастными и физиологическим особенностями; методы педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных данных	3.1 Знает способы достижения метапредметных результатов и естественнонаучной грамотности обучающимися, методы диагностики метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, способы интерпретации полученных данных			
ПК.2.2 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа		У.1 Умеет применять основные методы объективной оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся		
ПК.2.3 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися и (или) дополнительной общеобразовательной программы, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)			В.1 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися	
ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся				
ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы	3.2 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по области «Естественнонаучные предметы», особенности проектирования компонентов образовательной программы			

ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития		У.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по физике, проектировать содержание обучения для развития естественнонаучной грамотности обучающихся	
ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня			В.2 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов при изучении физики для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
<b>Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)</b>	
ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения	
Актуальные проблемы обучения математике	25,00
<b>Актуальные проблемы обучения физике</b>	<b>25,00</b>
Иновации методики обучения математике	25,00
Современные средства оценивания результатов обучения по физике	25,00
ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся	
Актуальные проблемы обучения математике	25,00
<b>Актуальные проблемы обучения физике</b>	<b>25,00</b>
Иновации методики обучения математике	25,00
Информационные технологии в физическом образовании	25,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-2	<b>Актуальные проблемы обучения математике, Актуальные проблемы обучения физике, Иновации методики обучения математике, Современные средства оценивания результатов обучения по физике</b>		

ПК-3	<b>Актуальные проблемы обучения математике, Актуальные проблемы обучения физике, Инновации методики обучения математике, Информационные технологии в физическом образовании</b>		
------	---	--	--

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

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
Формируемые компетенции			
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)		Виды оценочных средств	
1	Метапредметность в обучении физике в школе		
	ПК-2		
	Знать знает способы достижения метапредметных результатов и естественнонаучной грамотности обучающимися, методы диагностики метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, способы интерпретации полученных данных		Отчет по лабораторной работе
	Уметь умеет применять основные методы объективной оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся		Отчет по лабораторной работе
	Владеть владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися		Отчет по лабораторной работе
2	Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся		
	ПК-2		
	Знать знает способы достижения метапредметных результатов и естественнонаучной грамотности обучающимися, методы диагностики метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, способы интерпретации полученных данных		Отчет по лабораторной работе
	Уметь умеет применять основные методы объективной оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся		Отчет по лабораторной работе
	Владеть владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки метапредметных достижений и естественнонаучной грамотности обучающихся, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися		Отчет по лабораторной работе
3	Современные формы организации занятий по физике		
	ПК-3		
	Знать знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по области «Естественнонаучные предметы», особенности проектирования компонентов образовательной программы		Конспект урока
	Уметь умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по физике, проектировать содержание обучения для развития естественнонаучной грамотности обучающихся		Конспект урока
	Владеть владеет способами проектирования образовательных маршрутов при изучении физики для формирования естественнонаучной грамотности обучающихся		Конспект урока

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ПК-2	ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения			

ПК-3	ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся
------	--

**Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**1. Оценочные средства для текущего контроля**

Раздел: Метапредметность в обучении физике в школе

***Задания для оценки знаний***

**1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить анализ содержания метапредметных знаний и формируемых УУД при изучении определенной темы школьного курса физики (по выбору)
2. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности метапредметных знаний у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).
3. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности УУД у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).

***Задания для оценки умений***

**1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить анализ содержания метапредметных знаний и формируемых УУД при изучении определенной темы школьного курса физики (по выбору)
2. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности метапредметных знаний у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).
3. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности УУД у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).

***Задания для оценки владений***

**1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить анализ содержания метапредметных знаний и формируемых УУД при изучении определенной темы школьного курса физики (по выбору)
2. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности метапредметных знаний у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).
3. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности УУД у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).

Раздел: Развитие естественнонаучной грамотности обучающихся

***Задания для оценки знаний***

**1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить обзор особенностей естественнонаучного образования в одной из стран – лидеров международных исследований по следующей схеме:
  - цели естественнонаучного образования в стране
  - структура естественнонаучного образования в стране
  - особенности содержания естественнонаучного образования в стране
  - особенности технологий обучения предметам естественнонаучного цикла в стране
  - технологии оценки и мониторинга достижений учащихся по предметам естественнонаучного цикла в стране.
2. Провести анализ заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся, указать в них реальную ситуацию, выделить содержательные и процедурные знания, контекст и его уровень, познавательный уровень.
3. Провести анализ системы заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся: 1) описать ее структуру; 2) выделить контексты и их уровни; 3) определить познавательные уровни; 4) описать систему оценки ЕНГ по представленным заданиям.

## ***Задания для оценки умений***

### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить обзор особенностей естественнонаучного образования в одной из стран – лидеров международных исследований по следующей схеме:
  - цели естественнонаучного образования в стране
  - структура естественнонаучного образования в стране
  - особенности содержания естественнонаучного образования в стране
  - особенности технологий обучения предметам естественнонаучного цикла в стране
  - технологии оценки и мониторинга достижений учащихся по предметам естественнонаучного цикла в стране.
2. Провести анализ заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся, указать в них реальную ситуацию, выделить содержательные и процедурные знания, контекст и его уровень, познавательный уровень.
3. Провести анализ системы заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся: 1) описать ее структуру; 2) выделить контексты и их уровни; 3) определить познавательные уровни; 4) описать систему оценки ЕНГ по представленным заданиям.

## ***Задания для оценки владений***

### **1. Отчет по лабораторной работе:**

1. Подготовить обзор особенностей естественнонаучного образования в одной из стран – лидеров международных исследований по следующей схеме:
  - цели естественнонаучного образования в стране
  - структура естественнонаучного образования в стране
  - особенности содержания естественнонаучного образования в стране
  - особенности технологий обучения предметам естественнонаучного цикла в стране
  - технологии оценки и мониторинга достижений учащихся по предметам естественнонаучного цикла в стране.
2. Провести анализ заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся, указать в них реальную ситуацию, выделить содержательные и процедурные знания, контекст и его уровень, познавательный уровень.
3. Провести анализ системы заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся: 1) описать ее структуру; 2) выделить контексты и их уровни; 3) определить познавательные уровни; 4) описать систему оценки ЕНГ по представленным заданиям.

Раздел: Современные формы организации занятий по физике

## ***Задания для оценки знаний***

### **1. Конспект урока:**

1. Разработать структуру и содержание урока одного вида. Показать на нем возможности развития ЕНГ учащихся
2. Разработать структуру и содержание одного из видов интегративного занятия.
3. Разработать систему заданий для развития ЕНГ учащихся на занятиях межпредметной лаборатории

## ***Задания для оценки умений***

### **1. Конспект урока:**

1. Разработать структуру и содержание урока одного вида. Показать на нем возможности развития ЕНГ учащихся
2. Разработать структуру и содержание одного из видов интегративного занятия.
3. Разработать систему заданий для развития ЕНГ учащихся на занятиях межпредметной лаборатории

## ***Задания для оценки владений***

### **1. Конспект урока:**

1. Разработать структуру и содержание урока одного вида. Показать на нем возможности развития ЕНГ учащихся
2. Разработать структуру и содержание одного из видов интегративного занятия.
3. Разработать систему заданий для развития ЕНГ учащихся на занятиях межпредметной лаборатории

### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **1. Зачет**

Вопросы к зачету:

1. Метапредметное содержание учебного предмета
2. Универсальные учебные действия как вид метапредметных достижений в освоении ООП
3. Виды и этапы развития УУД обучающихся на занятиях по физике
4. Особенности заданий для оценки метапредметных знаний обучающихся
5. Особенности заданий для оценки сформированности УУД у обучающихся
6. Методы поэлементного и пооперационного анализа работ обучающихся
7. Международные исследования PISA и его результаты
8. Международные исследования TIMS и его результаты
9. Компетенции в составе естественнонаучной грамотности учащихся
10. Содержательные и процедурные естественнонаучные знания
11. Контексты в заданиях для развития естественнонаучной грамотности учащихся
12. Структура заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся. Модель задания по оценке ЕНГ в формате PISA
13. Структура системы заданий для диагностики ЕНГ обучающихся
14. Особенности использования модели исследования PISA в заданиях для учащихся 5-х и 7-х классов
15. Естественнонаучная грамотность и ФГОС основного общего образования
16. Типология современных уроков физики
17. Виды уроков открытия новых знаний, особенности их структуры и содержания
18. Уроки общеметодологической направленности
19. Интегративные занятия по предметам естественнонаучного цикла
20. Комплексные лабораторные работы как средство формирования естественнонаучной грамотности учащихся
21. Особенности предметных лабораторий как формы реализации дополнительного естественнонаучного образования

Практические задания:

1. Подготовить анализ содержания метапредметных знаний и формируемых УУД при изучении определенной темы школьного курса физики (по выбору)
2. Подобрать систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности метапредметных знаний у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).
3. Подготовить систему заданий по физике и схему их анализа для оценки сформированности УУД у обучающихся на материале определенной темы (по выбору).
4. Провести анализ заданий для развития естественнонаучной грамотности учащихся, указать в них реальную ситуацию, выделить содержательные и процедурные знания, контекст и его уровень, познавательный уровень.
5. Провести анализ системы заданий для оценки естественнонаучной грамотности учащихся: 1) описать ее структуру; 2) выделить контексты и их уровни; 3) определить познавательные уровни; 4) описать систему оценки ЕНГ по представленным заданиям.
6. Разработать структуру и содержание урока одного вида. Показать на нем возможности развития ЕНГ учащихся
7. Разработать структуру и содержание одного из видов интегративного занятия.
8. Разработать систему заданий для развития ЕНГ учащихся на занятиях межпредметной лаборатории
9. Представить фрагмент методики формирования логических учебных действий на занятиях курса физики
10. Представить фрагмент методики использования методологических знаний на занятиях курса физики
11. Представить фрагмент использования сведений из истории науки на занятиях курса физики

12. Представить фрагмент использования прикладных знаний на занятиях курса физики
13. Представить фрагмент использования межпредметных знаний на занятиях курса физики
14. Представить фрагмент методики формирования экспериментальных умений на занятиях опережающего курса физики
15. Представить фрагмент методики формирования исследовательских умений на занятиях опережающего курса физики

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

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

### **1. Конспект урока**

Конспект урока – это полный и подробный план предстоящего урока, который отражает его содержание и включает развернутое описание его хода.

Содержание урока зависит от множества факторов: предмета, возрастной группы учащихся, вида урока и т.д. Однако основные принципы составления конспекта урока являются общими.

Основные требования к составлению конспекта урока:

- методы, цели, задачи урока должны соответствовать возрасту учащихся и теме занятия;
- цели и задачи должны быть достижимы и четко сформулированы;
- наличие мотивации к изучению темы;
- ход урока должен способствовать выполнению поставленных задач и достижению целей.

Схема плана-конспекта урока

1. Тема урока. Информативное и лаконичное определение того, чему посвящено занятие.
2. Цели урока. Цели указывают на то, зачем проводится занятие и что оно даст учащимся.
3. Планируемые задачи. В данном разделе указывается минимальный набор знаний и умений, который учащиеся должны приобрести по окончании занятия.
4. Вид и форма урока. Указывается к какому виду относится урок (ознакомление, закрепление, контрольная и др.) и в какой форме он проходит (лекция, игра, беседа и т.д.)
5. Ход урока. Этот раздел является самым объемным и трудоемким. Он включает в себя подпункты, которые соответствуют этапам урока (приветствие, опрос, проверка домашнего задания и т.д.). Все они должны быть озаглавлены, а также учитель должен указать количество отведенного времени для каждого элемента. В конспекте описываются задачи, содержание, деятельность обучающихся на каждом этапе урока.
6. Методическое обеспечение урока. В этом пункте учитель указывает все, что будет использоваться в ходе урока (учебники, раздаточный материал, карты, инструменты, технические средства и т.д.).

Схема плана-конспекта урока может быть дополнена другими элементами.

### **2. Отчет по лабораторной работе**

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

#### **2. Описание процедуры промежуточной аттестации**

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».